Nr 8/97 sierpień • 3 zł 10 gr

selber machen indeks 366145
ISSN 0946-2503

Majster...

W każdym wydaniu 12 stron ekstra do skoroszytu

- Ogród na balkonie
- Rozmnażanie krzewów
- Chronimy narzędzia przed rdzą
- Coroczny przegląd narzędzi
- Historia szkła
- Szkło: rodzaje i gatunki

NOWE POMYSŁY

Bardzo proste
– osłony z gotowych elementów

Kącik wypoczynkowy w ogrodzie

Projekt
Wykonanie
Nowości na rynku

Wady i zalety
Akumulatorowe kosiarki do trawy

Opis wykonania
Rozsuwany stół

Do zrobienia podczas weekendu
Ogrodowa altana

TEST
Pilarki ręczne

Wady i zalety różnych pilarek oraz sposoby ich wykorzystania





Umywalka w łazience

- Różne sposoby zawieszenia umywalki
- Prawidłowe podłączenie
- Meble łazienkowe



Osłonięte miejsce odpoczynku w ogrodzie, z dodatkowym schowkiem. Wszystko o jego projektowaniu oraz o wyborze właściwego materiału i montażu – **strona** 4.

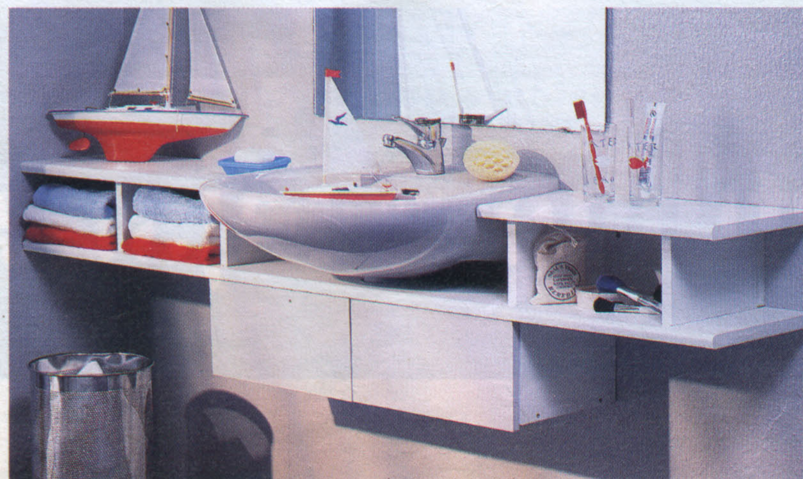
Mierzenie za pomocą przyrządów o niezbędnej dokładności. Wybór przyrządów pomiarowych przedstawiamy **na stronie** 46.





Ciekawie zaprojektowany domek w ogrodzie, który można szybko zmontować samemu – **str.** 58.

Pomysł na niebanalną obudowę umywalki, która zupełnie odmieni wygląd łazienki. **Str.** 20.



SPIS TREŚCI

BUDOWA MEBLI

HOBBY

TECHNIKA

OGRÓD

PONADTO

WIELKA KSIĘGA *„Majstra..."*

Strona tytułowa: Petra Stange,
Ilustracje: Stefanie Hartwig

ZESZYT 8/97

REDAKCJA *„Majstra..."*
ul. Burakowska 11
01-066 WARSZAWA
TELEFON:
636 98 61



TEST
Pilarki ręczne

Jeśli wydaje nam się, że każda pilarka tnie drewno równie dobrze, poznajmy wyniki przeprowadzonego testu. **Str.** 48.



Budujemy meble z *„Majstrem..."*

Stół, którego powierzchnię w razie potrzeby można powiększyć. **Str.** 10.

Zdjęcia: Petra Stange; rysunek: Tillmann Straszburger

Trzy propozycje osłon z gotowych elementów

Przytulne miejsce

Powstaje osłonięte miejsce do odpoczynku wśród zieleni. Przy okazji zasłonimy stary, niezbyt efektowny garaż.





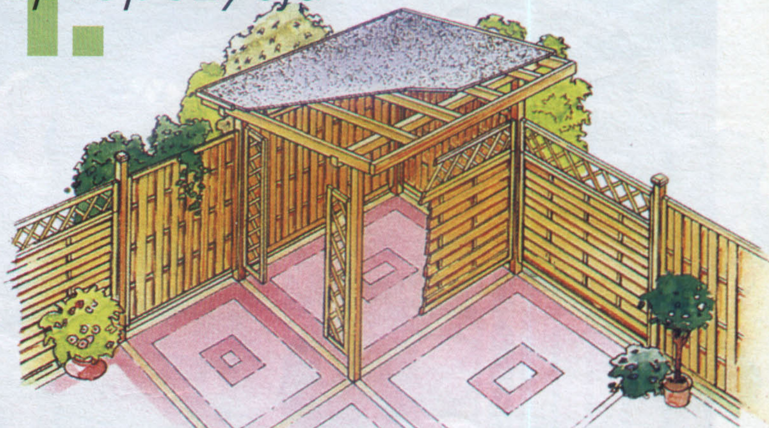
Gotowe elementy płotów osłonią odpoczywających w ogrodzie przed spojrzeniami obcych i chłodnym wiatrem, a ustawiony obok zadaszony schowek ochroni ich przed deszczem.

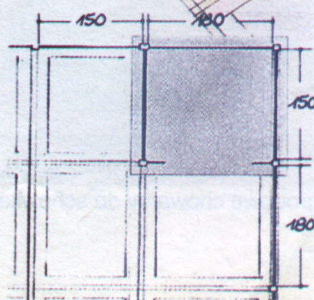
Nie każdy może pozwolić sobie na wybudowanie przy domu słonecznego tarasu. Często spokojne miejsce do odpoczynku w ogrodzie musi być położone nieco dalej, czasami nawet na końcu działki. W takim przypadku również warto zapewnić mu osłonę przed wzrokiem sąsiadów i przed wiatrem, którą w innych sytuacjach stanowią ściany domu. Rozwiązanie jest proste – wystarczy osadzić słupki, a między nimi zawiesić segmenty płotów, tworzące ścianę. Niezbędne do tego elementy można już kupić w marketach budowlanych albo w dużych magazynach ogrodniczych, powstających wokół większych miast. Oferują one wszystkie niezbędne materiały – od prostych, prostokątnych płotów plecionych, po ciekawie zaprojektowane wypełnienia płotów. Mogą być to segmenty prostokątne, ale także w postaci ćwiartki koła, połączone z kratką pełniącą rolę wbudowanego w nie okna, albo zaopatrzone w ukośnie ścięty element końcowy (patrz strona 8).

To, jak przytulne będzie miejsce do odpoczynku w ogrodzie, zależy nie tylko od materiału, z którego został wykonany płot. Nawet najpiękniejsze elementy ustawione w niezbyt ciekawy szereg zyskają jedynie wdzięk osłony dźwiękochłonnej przy autostradzie. Pamiętajmy, że podstawą sukcesu jest ciekawa i urozmaicona aranżacja. ▶

w ogrodzie

1. propozycja





Odległości między słupkami i wymiar rastra płotu wynikają z szerokości elementów jego wypełnień i wynoszą od 180 do 150 cm. Określony w taki sposób raster decyduje też o wymiarach schowka i położeniu jej czwartego słupka. Wąskie kratki pod rośliny pnące mają szerokość 30 cm.

Nie tylko osłona i ochrona przed wiatrem

Elementy płotu, wydzielające z dwóch stron przyszły kącik wypoczynkowy, muszą być zaprojektowane w ciekawy i urozmaicony sposób – na przykład w połączeniu z kratkami pod rośliny pnące, w różnych wersjach. Wielkość kratek jest dopasowana do wymiarów osłon – pod warunkiem, że korzystamy z elementów pochodzących z tego samego zestawu.

Zanim przystąpimy do planowania całego przedsięwzięcia, należy sprawdzić, jakie rodzaje elementów, o jakich wymiarach oferują najbliższe sklepy ogrodnicze. Drewniane elementy kącika wypoczynkowego prezentowanego na zdjęciach pochodzą z zestawu „Natur-Programm" firmy Plus. Zostały one wykonane z drewna skandynawskiego – z sosny impregnowanej w komorach ciśnieniowych.

Wymiary rastrów wszystkich trzech propozycji wynikają z wybranego kształtu elementów osłon: 180 x 180 cm lub 180 x 150 cm. Uzupełniają je elementy ozdobne, na przykład kratki o wymiarach 30 x 180 cm. Urozmaicenie konstrukcji stanowią kratki i lamele osłon, układane na zmianę poziomo i pionowo.

Wszystkie trzy propozycje są wariantami, które można zrealizować za każdym razem z pomocą tych samych materiałów, stosując tę samą technikę. Wyróżniają się nie tylko swoją urodą – istotą wszystkich trzech pomysłów jest połączenie kącika wypoczynkowego z małym schowkiem umieszczonym w rogu ogrodu. Przy zbliżającej się wichurze można tu szybko przenieść wszystkie meble ogrodowe. Może także służyć jako schowek do odstawiania narzędzi ogrodniczych, a podczas party w ogrodzie być użytkowany jako podręczna spiżarka lub bufet.

Dwie ściany osłony są równocześnie tylnymi ścianami schowka. Ścianą przednią jest dodatkowa osłona, przymocowana do dwóch słupków. Obydwa przednie słupki powinny być nieco dłuższe od pozostałych, aby dach schowka mógł być lekko pochylony do tyłu. ■

PRODUCENCI

Elementy drewniane – Plus; kostki brukowe – AG Pflasterklinker; wszystkie rekwizyty – Ikea.

Jak wykonać kącik wypoczynkowy w



1 Słupki – ze względu na przemarzanie ziemi – trzeba wkopać na głębokość 80 cm. Najlepiej to zrobić szpadlem nożycowym.



2 Uchwyty elementów osłony montujemy przed osadzeniem słupków. Przykręcamy je po wymierzeniu miejsca mocowania.

...i jak zbudować pasujący do niego s



1 Słupki można wykorzystać także jako belki siodłowe konstrukcji dachu. Przycinamy je elektryczną piłą lisicą.



2 Napinamy sznury w obu kierunkach od słupka narożnego. Pozostałe słupki ustawiamy jedną powierzchnią wzdłuż sznurów.



Na noc i przed deszczem meble ogrodowe chowamy do schowka.



Bez ściany bocznej – idealne na przyjęcie w ogrodzie. Miejsce pod dachem jest doskonałe na bufet.



Elementy przymocowane do bramy na zawiasach można łatwo zdejmować i ponownie zawieszać.

ogrodzie...



3 **Kątownik** łączy obie belki siodłowe dachu ze słupkami płotu. Nie zapomnijmy przy tym o zachowaniu występu dachu.



4 **Osadzając słupki** trzeba zwracać uwagę na zachowanie jednakowych odległości i na ich ustawienie w pionie.



5 **Nierdzewnymi wkrętami** do drewna mocujemy elementy płotu do uchwytów. Ściany osłony ustawiamy na jednakowej wysokości.



6 **Kratka** pod rośliny pnące o szer. 30 cm oraz element osłony o szer. 150 cm stanowią razem element płotu o wys. 180 cm.

chowek



3 **Belki siodłowe** układamy na słupkach, ustawiamy i pasujemy je, po czym przykręcamy od wewnątrz przez metalowy kątownik.



4 **Krokwie** przykręcamy wprost do belek siodłowych. Na brzegu krokwie 34 x 70 cm, z wycięciami, inne są grubości 34 x 54 cm.

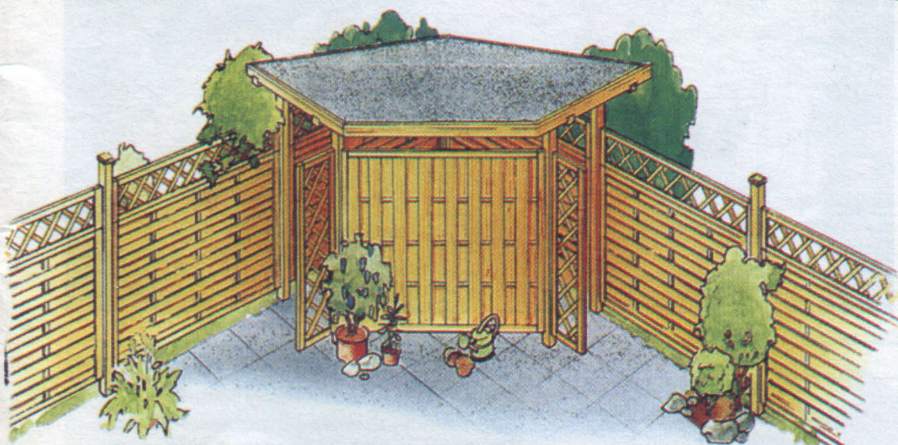


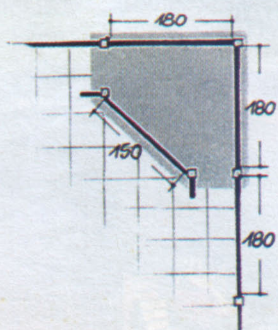
5 **Dach** pokrywamy deskami profilowanymi. Przycinamy je na określoną długość, a po ułożeniu na dachu wyrównujemy krawędzie.



6 **Papę dachową** układamy płasko i mocujemy gwoździami papiakami. Wokół dachu mocujemy osłony i obcinamy nadmiar papy.

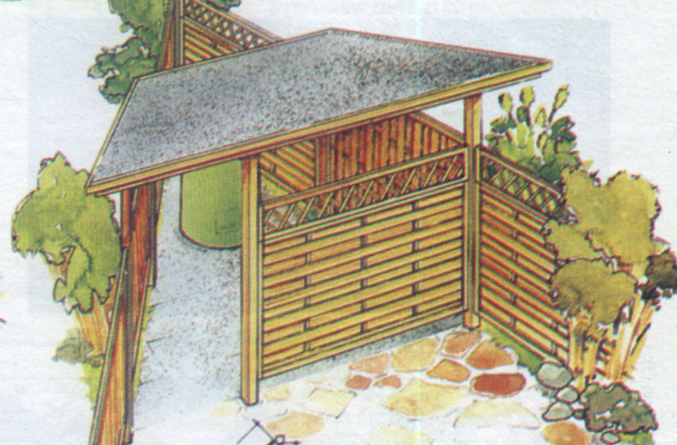
2. propozycja

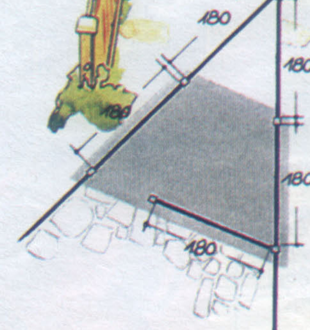




Schowek zbudowany w rogu działki, wzdłuż przekątnej, ma dwa wejścia. Konstrukcja ta wymaga osadzenia dwóch dodatkowych drewnianych słupków. Aby schowek nie okazał się zbyt mały albo wejścia zbyt wąskie, proponujemy na jego tylną ścianę wykorzystać dwa elementy o szerokości 180 cm, a na ścianę przednią element o szerokości 150 cm.

3. propozycja





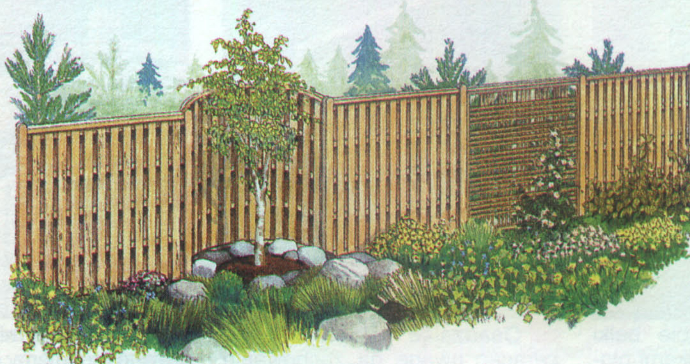
Ostro zakończony narożnik działki wprost idealnie nadaje się na schowek. Podobnie jak w propozycji 1. oprócz dachu wymaga on tylko umieszczenia jednego dodatkowego słupka oraz elementu ściennego. Najdalsze miejsce narożnika można wykorzystać np. do składowania kompostu.

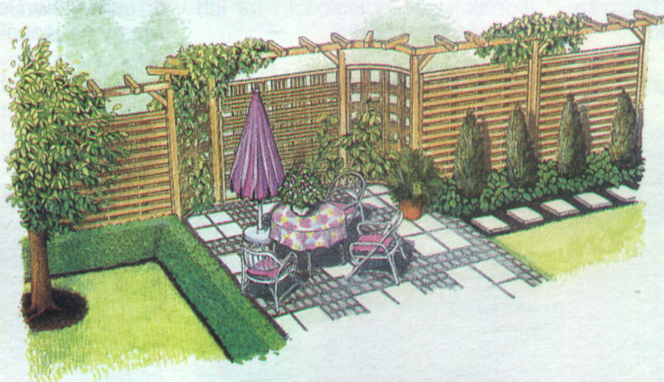
Nowe elementy płotów – ciekawe formy, atrakcyjne rozwiązania

Producenci drewnianych zestawów elementów architektury ogrodowej stale wzbogacają swoją ofertę – na rynku pojawiają się coraz to nowe propozycje. Najciekawsze rozwiązania pokazujemy na zdjęciach obok – w pewnym sensie po to, aby zainspirować Czytelników do wykonania własnych projektów.



Białe wypełnienia osłon, niebieskie słupki i kratki – oto propozycja z aktualnego katalogu niemieckiego producenta elementów ogrodowych, firmy Osmo-Gard. Wszystkie elementy drewniane są dwukrotnie zabezpieczane. (Osmo/Ostermann & Scheiwe)





Zaokrąglone osłony z zestawu „Linear" firmy Plus mogą mieć wymiary: 104 x 180 cm lub 104 x 150 cm. Pozwalają one w elegancki sposób otoczyć płotem rosnące na działce drzewa. Zaokrąglone osłony tworzą wiele możliwości ciekawego kształtowania architektury ogrodowej. Mogą być oferowane także w postaci elementów z kratki – o takich samych wymiarach. (Plus Garden System)



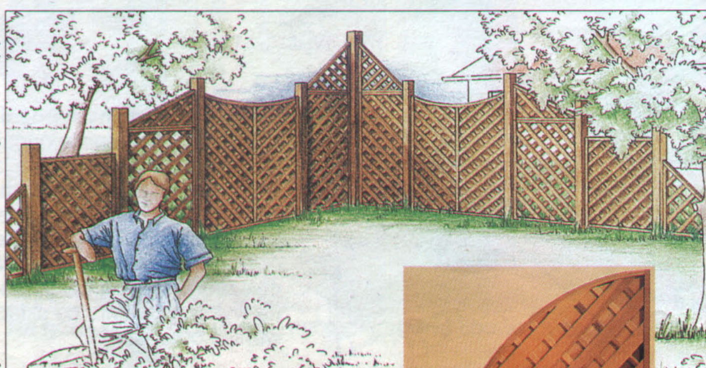


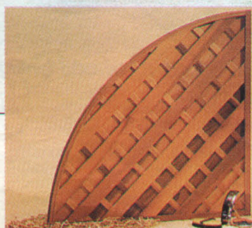
Trójkątne wstawki z kratki pozwalają wygodnie wyglądać przez płot. Za ich pomocą można łatwo realizować nawet najbardziej wymyślne warianty elementów ogrodowych.

Ten sam producent oferuje również opadające ukośnie zakończenia płotów, w wersji z lamelami poziomymi oraz pionowymi. (W. Brügmann & Sohn)



Zdjęcia: Osmo, 1001, Top System, Brügmann (3); rysunki: 1001, Plus Garden System A/S (2)





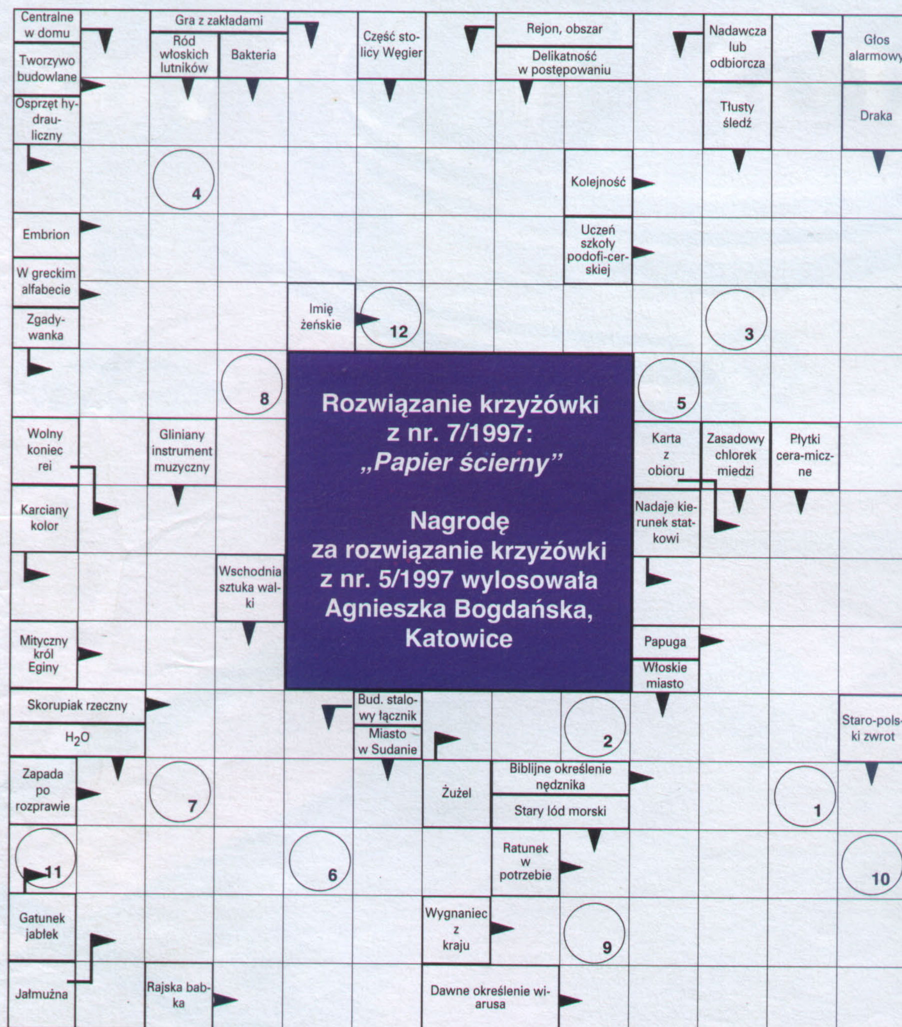
Ogromną liczbę elementów wypełnień płotów i kratek wykonanych z czerwonego cedru oferuje firma 1001 w zestawie „Turnier". Elementy płotów mogą być wypełnione lamelami pionowymi i poziomymi. (1001 Holzsysteme)

Z jednego elementu płotu i jednego dachu można wykonać oryginalne, nie zajmujące wiele powierzchni miejsce do odpoczynku w ogrodzie – albo wiatę na rowery. (Top System)



KRZYŻÓWKA Z NAGRODĄ

Do wygrania szlifierka trójkątna!



Wspaniała okazja

Między autorów prawidłowych rozwiązań rozlosujemy szlifierkę trójkątną

Litery z ponumerowanych pól utworzą hasło, które należy przesłać na kartce pocztowej do 20 sierpnia 1997 r. (decyduje data stempla pocztowego) pod adresem: Redakcja ***„Majstra..."***, ul. Burakowska 11, 01-066 Warszawa.



Majster...

Published under licence by permission of

JAHRES ZEITEN VERLAG

Miesięcznik
Cena 3 zł 10 gr

Wydawnictwo w Niemczech
Jahreszeiten Verlag GmbH
Poßmoorweg 5, 22301 Hamburg

Redakcja
Złożenie i koordynacja:
Hugo Lobeck
Produkcja:
Klaus Teichmann,
Andreas Volkmar

Kierownictwo wydawnictwa
Dr Wilhelm Jacob

Wydawnictwo w Polsce
TĘCZA
Dom Wydawniczy i Handlowy Sp. z o.o.
ul. Burakowska 11
01-066 Warszawa
tel. (022) 636 98 61
fax (022) 636 98 63

Redakcja
Redaktor naczelny:
Bożenna Szwajewska
Tłumaczenie: Małgorzata Furga
Redaktorzy: Jacek Furga,
Andrzej Murat
Korekta tekstów: Marta Ruszkowska
Skład i łamanie:
Ewa Letki, Wojciech Letki

Kolportaż
PRO PRESS Sp. z o.o.
Kierownik: Krystyna Winczewska
tel. (022) 636 98 66
fax (022) 636 98 63

Prenumerata/Sprzedaż archiwalna
PRO PRESS Sp. z o.o.
Kierownik: Maria Bukowska
tel. (022) 636 98 65
fax (022) 636 98 64

Prenumerata
„Majstra..." można zaprenumerować na następujących warunkach:
3 numery za 9 zł 30 gr
6 numerów za 18 zł 60 gr
12 numerów za 37 zł 20 gr

Wpłaty należy kierować na konto:
PRO PRESS Sp. z o.o.
PKO BP I O/Warszawa
Nr 1020 1013-540694-270-1-111

Aby zapewnić terminową realizację zamówionych numerów, opłaty prosimy dokonywać z wyprzedzeniem jednego miesiąca.
W przypadku zmiany ceny detalicznej czasopisma, cena prenumeraty do jej wygaśnięcia nie ulega zmianie.

Ogłoszenia i reklama
R.O.S.
Towarzystwo Handlowe Sp. z o.o.
ul. Wodzirejów 6a, 02-824 Warszawa
tel. (022) 644 93 64, (022) 644 95 72,
fax (022) 644 95 81

Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców

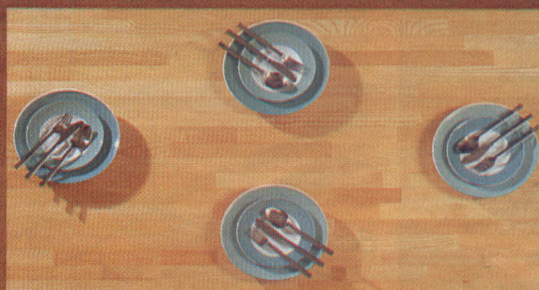
Druk: Industriedruck AG
Essen, Niemcy
Repro: WGS Dortmund

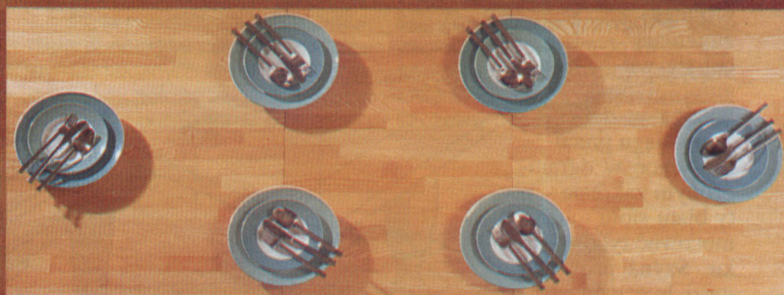
Eksport i kolportaż za granicę możliwy tylko na podstawie zezwolenia wydawnictwa.

ISSN 0946-2503



Stół na miarę naszych potrzeb





Wystarczy chwila, aby stół powiększył się o jedną trzecią swojej powierzchni. Standardowa długość 135 cm pozwala na rozstawienie na nim czterech nakryć. Po dołożeniu dodatkowej płyty może przy nim usiąść wygodnie sześć osób.

Nie może być zbyt duży, aby nie zajmował za wiele miejsca. Nie powinien też być zbyt mały, aby można było swobodnie zjeść przy nim obiad. Ale na przykład na kolację z przyjaciółmi trzeba móc go powiększyć. Oto pomysł na stół zmieniający wielkość zależnie od potrzeb.

Wykonanie rozsuwanego stołu z drewnianym blatem to trudne zadanie, bowiem drewno stołu stale pracuje, a jego prowadnice powinny prawidłowo funkcjonować przez wiele lat, nie tylko przez kilka tygodni. Wydaje nam się jednak, że znaleźliśmy odpowiednie rozwiązanie. W sklepie wyszukaliśmy kilka gotowych, toczonych nóg stołowych, wspaniale nadających się do solidnego stołu jadalnego. Trzeba je tylko uzupełnić elementami oskrzyni i szynami prowadnic do powiększenia stołu. Jako materiał do wykonania stołu wybraliśmy płyty sklejki typu multipleks o grubości 12 m, a w miejscach, gdzie to konieczne, skleiliśmy je podwójnie. Różnice w kolorze materiałów nie mają większego znaczenia, bowiem i tak jego konstrukcja dolna została pokryta kolorowym lakierem, a blat stołu lakierem bezbarwnym. ▶

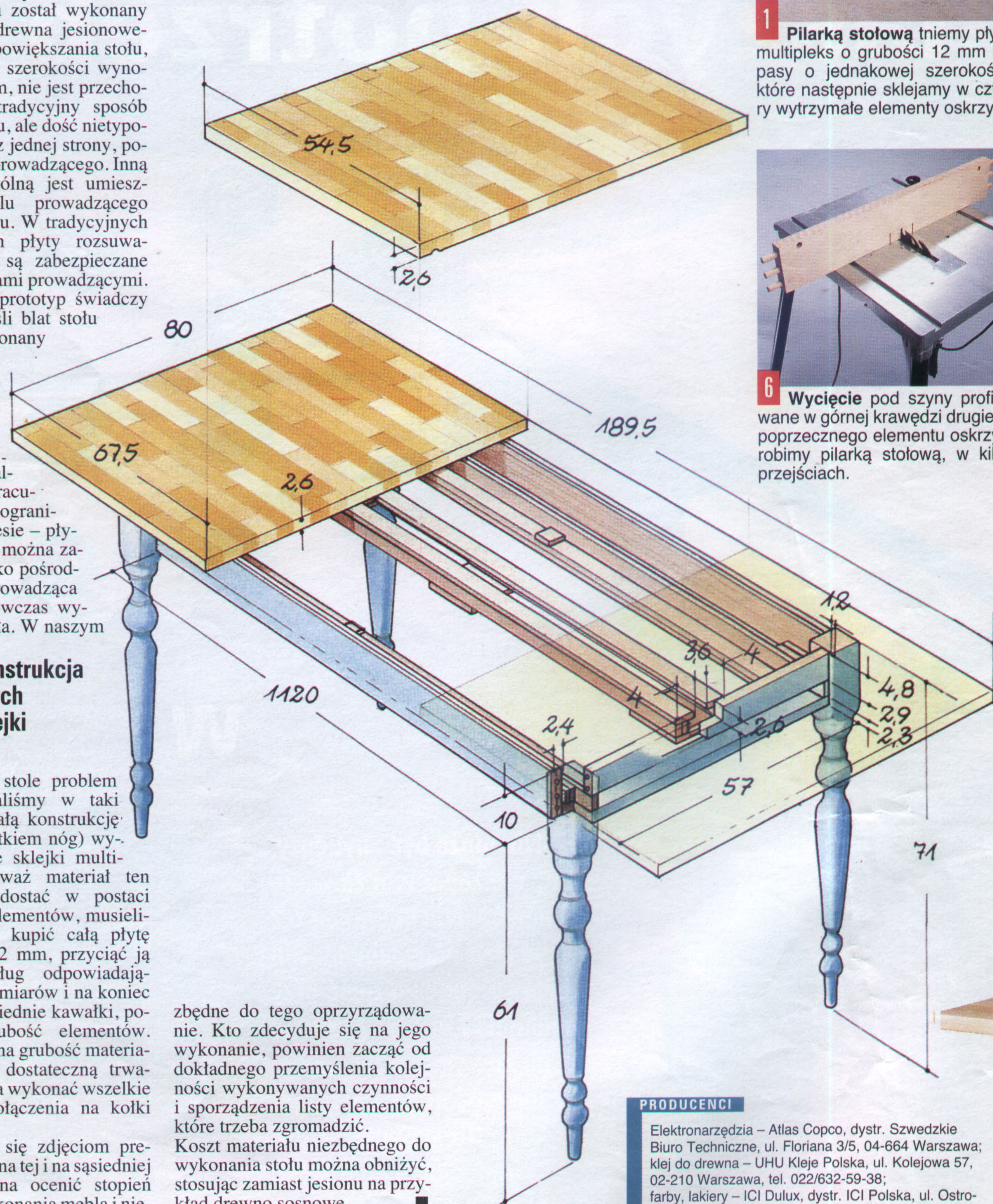
Zdjęcia: René Lauert; rysunek: Tillman Straszburger; pomysł i wykonanie: K. H. Fechtler

Konstrukcja stołu i sposób jego wykonania

W proponowanym tutaj stole wszystko jest nieco inne niż w tradycyjnych stołach rozsuwanych. Podzielony dokładnie na pół blat stołu został wykonany z klejonego drewna jesionowego. Płyta do powiększania stołu, o identycznej szerokości wynoszącej 54,5 cm, nie jest przechowywana w tradycyjny sposób w środku stołu, ale dość nietypowo wsunięta z jednej strony, poniżej profilu prowadzącego. Inną cechą szczególną jest umieszczenie profilu prowadzącego w środku stołu. W tradycyjnych rozwiązaniach płyty rozsuwanych stołów są zabezpieczane dwiema szynami prowadzącymi. Jednak nasz prototyp świadczy o tym, że jeśli blat stołu został wykonany z litego drewna, które wskutek zmieniającej się wilgotności powietrza w dalszym ciągu pracuje – choć w ograniczonym zakresie – płyty blatu stołu można zamocować tylko pośrodku. Szyna prowadząca musi być wówczas wyjątkowo trwała. W naszym

Solidna konstrukcja ze sklejonych pasów sklejki

rozsuwanym stole problem ten rozwiązaliśmy w taki sposób, że całą konstrukcję stołu (z wyjątkiem nóg) wykonaliśmy ze sklejki multipleks. Ponieważ materiał ten dość trudno dostać w postaci mniejszych elementów, musieliśmy niestety kupić całą płytę o grubości 12 mm, przyciąć ją pilarką według odpowiadających nam wymiarów i na koniec skleić odpowiednie kawałki, podwajając grubość elementów. Taka podwójna grubość materiału zapewnia dostateczną trwałość i pozwala wykonać wszelkie niezbędne połączenia na kołki oraz klej.
Przyglądając się zdjęciom prezentowanym na tej i na sąsiedniej stronie, można ocenić stopień trudności wykonania mebla i niezbędne do tego oprzyrządowanie. Kto zdecyduje się na jego wykonanie, powinien zacząć od dokładnego przemyślenia kolejności wykonywanych czynności i sporządzenia listy elementów, które trzeba zgromadzić.
Koszt materiału niezbędnego do wykonania stołu można obniżyć, stosując zamiast jesionu na przykład drewno sosnowe. ■



Blat jest wyciągany na jednej, szerokiej szynie wzdłuż dłuższej osi stołu. Łączy ona połówki blatu z oskrzynią stołu. Dodatkowa płyta jest wkładana od góry i mocowana na drewniane kołki.

1 **Pilarką stołową** tniemy płytę multipleks o grubości 12 mm na pasy o jednakowej szerokości, które następnie sklejamy w cztery wytrzymałe elementy oskrzyni.

6 **Wycięcie** pod szyny profilowane w górnej krawędzi drugiego poprzecznego elementu oskrzyni robimy pilarką stołową, w kilku przejściach.



2 **Do sklejania** oskrzyni potrzebny będzie biały klej stolarski, pędzelek i szersze, powlekane podkładki do dociskania elementów na całej powierzchni.



3 **Szablon wiertarski** zaopatrzony w nakładki mocujące gwarantuje wykonanie otworów pod kołki w środku czołowych krawędzi elementów oskrzyni.



4 **Położenie otworów** pod kołki przenosimy na nogi stołu znacznikami w otworach w oskrzyni. Pod oskrzynię podkładamy płytkę o gr. 12 mm i odciskamy ostrza.



5 **Nogi stołu** i poprzeczne elementy oskrzyni sklejamy pomagając sobie dwiema powlekanymi podkładkami oraz zwornicą o rozwartości szczęk większej niż 1 m.



7 **Profil prowadzący** i szyny profilowane w kształcie litery T sklejamy z pasów płyty multipleks. Pasek forniru przyklejony do profilu T zapewnia płytom luz.



8 **Pas** dociska elementy podczas sklejania dwóch par nóg z dwoma wzdłużnymi elementami oskrzyni i profilem prowadzącym. Podkładki zwiększają nacisk.



9 **Płyta** powiększająca blat, wsunięta w nacięcie oskrzyni, określa wymiar bocznych listew prowadzących. Ich położenie zaznaczamy ołówkiem i przyklejamy je.



10 **Zewnętrzne krawędzie** blatu zaokrąglamy frezem do ćwierćwałków, z pierścieniem prowadzącym. Delikatnie załamujemy krawędzie szczeliny między częściami blatu.



11 **Malowanie** zaczynamy od zagruntowania powierzchni na biało. Gdy wyschnie, powierzchnie szlifujemy i odpowiednim kolorem nanosimy warstwę wykańczającą.



12 **Doskonałą ochronę** powierzchni blatu stołu zapewni pokrycie jej po obu stronach (to bardzo ważne!) wodorozcieńczalnym lakierem do schodów i parkietów.

„Majster..." radzi:

Blaty – do wyboru

Nasz rozsuwany stół został wykonany z klejonego drewna jesionowego, bardzo dobrej jakości. Drewno to charakteryzuje się ciekawą strukturą powierzchni i jest stosunkowo twarde. Aby nie krzywiło się i nie wypaczyło, przed obróbką należy je przechowywać w pozycji poziomej, w miarę możliwości ułożone na legarach. Klejone płyty drewniane mogą być wykonane z drewna sosnowego, świerkowego, z buku, klonu, dębu, wiśni, olchy, a także z drewna orzecha czy mahoniu.

Dwa klocki oporowe umieszczone pod oskrzynią zabezpieczają przed zbytnim wyciągnięciem połówek blatu stołu. Drewniane kołki, wklejone w stykające się ze sobą krawędzie połówek blatu, zabezpieczają dodatkową płytę blatu.



Zdjęcia: Jan Brettschneider; rysunki: Tillmann Straszburger; projekty: Thorsten Meyer

Cztery pomysły na urządzenie łazienki – także w wynajmowanych mieszkaniach

Wreszcie wystarczająco dużo

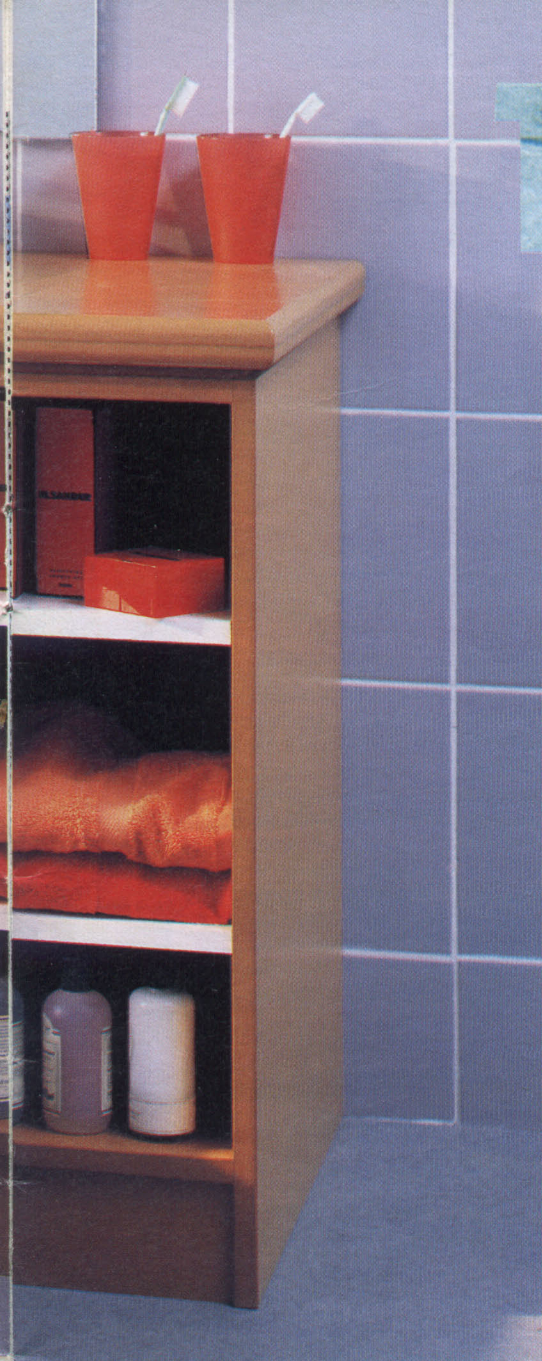
Niewielka łazienka ze standardową umywalką – oto wyposażenie wielu łazienek. Wystarczy jednak w przemyślany sposób obudować umywalkę, aby mieć znacznie więcej miejsca.



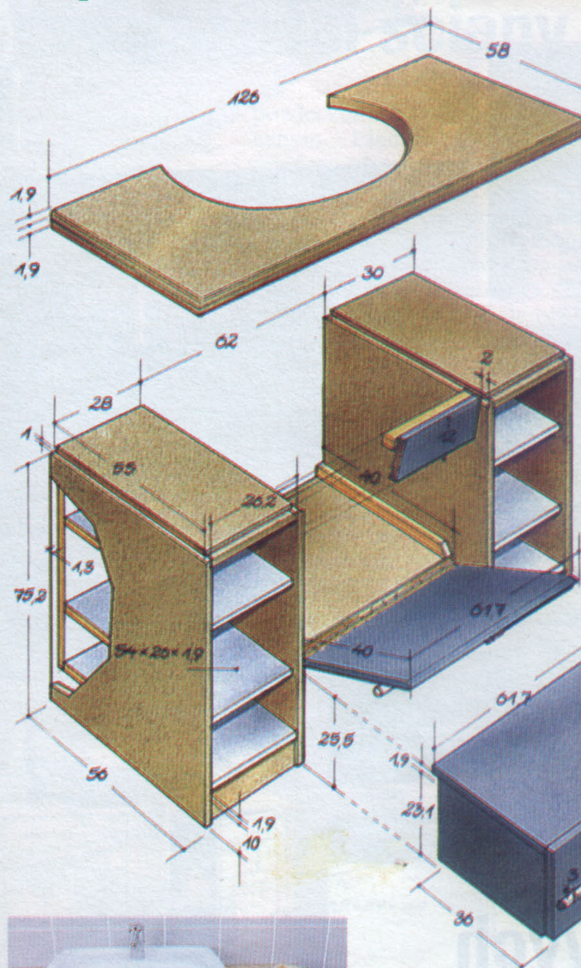
2



3



Z podnóżkiem dla maluchów



Obudowanie umywalki ma wiele zalet. Nie tylko zyskujemy w ten sposób sporo dodatkowego miejsca na ręczniki i utensylia kąpielowe oraz schowek na brudną bieliznę, w postaci dużej, zamykanej półki. Nasza obudowa umywalki ma jeszcze inną zaletę, cenną zwłaszcza wtedy, gdy w domu są małe dzieci – wysuwany podnóżek. Jeśli najmniejszym lokatorom mieszkania ciągle jeszcze brakuje kilku centymetrów, aby swobodnie przejrzeć się w lustrze, mogą wyciągnąć spod szafki niczym szufladę podnóżek o wysokości 23 centymetrów.

Właściwa konstrukcja szafki składa się z dwóch ścian bocznych, wykonanych z odpowiednio przyciętych kawałków płyty MDF. Są one połączone płytą górną, osłoną i stałą półką zamkniętą frontową klapą. Zależnie od potrzeb może to być szafka otwarta albo też zamknięta drzwiczkami, lub też uzupełniona dodatkowymi szufladami.

Za klapą zamocowaną na zawiasach drążkowych, zamykaną specjalnym uchwytem do klap, znajdują się podłączenia instalacji wodnej i kanalizacyjnej. Miejsce to może być przeznaczone do gromadzenia brudnej bielizny. Trzeba jednak wówczas w jego dnie i górnej osłonie wykonać otwory wentylacyjne. Aby drewno nie mogło pochłaniać wilgoci, wszystkie elementy i szuflady ustawiamy na plastikowych nóżkach (np. na ślizgaczach meblowych) o wysokości ok. 5 mm. ▶



Dno i osłona są połączone ze ścianami bocznymi listwami narożnymi. Elementy szafki, z płyty MDF, połączono na kołki i klej.

Miejsce na podnóżek można wykorzystać także do chowania wysuwanej skrzyni. Jej uchwyt jest wykonany ze zwykłej rurki aluminiowej, wkręty mocujące są przymocowane do umieszczonego w rurce drewnianego pręta.

miejsca



Szablon określa owal otworu wyciętego w podwójnej płycie stolarskiej. Wszystkie elementy zabezpieczamy lakierem do parkietów.



Płytę układamy od góry i przykręcamy ją przez ścianki boczne od dołu. Szczeliny wypełniamy silikonem i wygładzamy.



2 Z gotowych szafek nocnych



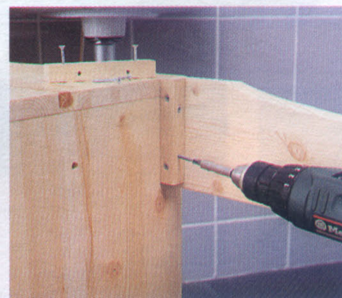
Kto nie ma zbyt wiele czasu lub nie ma zdolności manualnych i nie potrafi samodzielnie wykonywać mebli, może pomyśleć o rozwiązaniu bardziej praktycznym. My zdecydowaliśmy się na zakup dwóch gotowych szafek nocnych, które pozostało tylko ustawić i połączyć ze sobą płytą. W tym celu potrzebna będzie jedynie odpowiednio dopasowana deska z drewna sosnowego, wykorzystana albo jako element łączący dwie stojące daleko od siebie szafki (duże zdjęcie), albo jako wąska, pionowa osłona, przykrywająca syfon pod umywalką. W drugim rozwiązaniu trzeba było przyciąć nieco cokoły szafek, aby dopasować ich górne płyty i zmieścić je dokładnie pod umywalką. Osłona jest przykręcana od wewnątrz, przez ściany szafki.



Ustawiamy szafki, przycinamy deskę osłony i prowizorycznie ją mocujemy. Następnie zaznaczamy zaokrąglenie na umywalkę.



Wycinamy kontur i kształtujemy tarnikiem krawędź, pochylając ją do wewnątrz. Zaokrąglenie i pochylenie dopasowujemy.



Listwami narożnymi mocujemy od tyłu osłonę między szafkami niczym mostek. Surowe drewno malujemy bezbarwnym lakierem.

Umywalka babuni – nowoczesna techni

Swoim kształtem i sposobem wykonania odpowiada starym wzorom, jednak zastosowane w niej rozwiązania techniczne mają współczesny standard. Stara miednica została zastąpiona nowoczesną umywalką wpuszczoną w blat szafki, a zamiast z emaliowanego dzbanka woda płynie z nowoczesnej baterii z mieszalnikiem, podłączonej do instalacji wodociągowej. Rolę blatu umywalki pełni blat kuchenny, zabezpieczony przed działaniem wody. Sposób wykonania szafki pod umywalkę dokładnie opisaliśmy w *„Majstrze..."* 6/96. Posłużono się przy tym techniką stosowaną przez rzemieślników, wymagającą bogatego oprzyrządowania i to zarówno w narzędzia ręczne, jak i w elektronarzędzia. Jednak uzyskany efekt wart jest włożonego wysiłku – gotowa umywalka łączy urok starego mebla z nowoczesną techniką. Wszystkich zainteresowanych odsyłamy do zeszłorocznego numeru *„Majstra..."*.

3 Umywalka na całej szerokości ściany

Także trzecia z propozycji obudowy umywalki z powodzeniem może być zrealizowana nawet w wynajmowanym mieszkaniu. Sama umywalka pozostaje na swoim miejscu, jest tylko obudowana – i to w najprawdziwszym znaczeniu tego słowa. Powstaje dwupiętrowa półka z prawej i lewej strony umywalki, której szerokość dokładnie odpowiada szerokości ściany pozostającej do dyspozycji.
Obie półki obok i pod umywalką wykonano z parapetów okiennych o łagodnie zaokrąglonych krawędziach i szerokości 30 cm, powleczonych tworzywem sztucznym. Elementy poprzeczne między płytami, podwieszone skrzynki i dwie pary ich drzwiczek są wykonane ze zwykłej, powlekanej na biało płyty wiórowej. Z tego samego materiału jest także tylna ścianka, poprzez którą przykręcone od dołu elementy przymocowano kołkami do ściany. Dolną płytę i skrzynki należy wyciąć odpowiednio do kształtu rur. Górne elementy płyt zostały dopasowane do bocznych konturów umywalki i od góry przyklejone na kołki do elementów poprzecznych. ▶

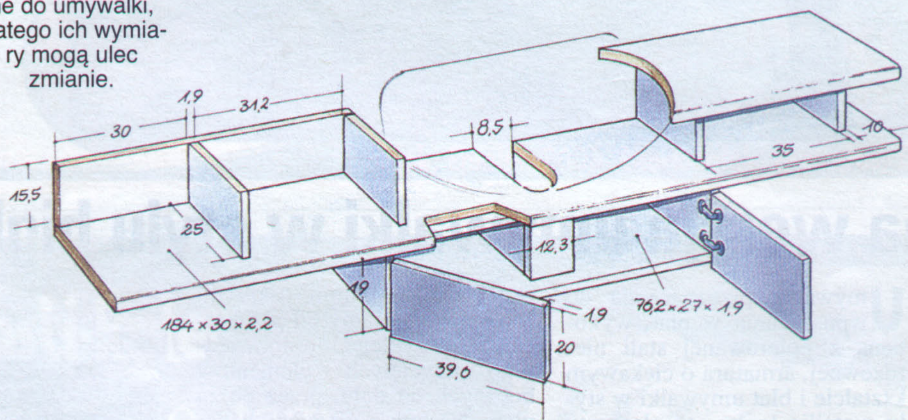


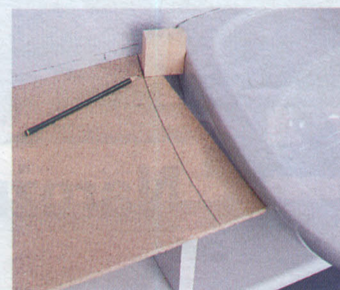
Tylna płyta i elementy poprzeczne zostały przykręcone do płyty od dołu. W płycie wykonujemy wycięcia na rurę pod umywalką.



Przez tylną ścianę wkręcamy w ścianę śruby mocujące. Dwie kantówki utrzymują element na właściwej wysokości.

Umywalki mogą mieć różną wielkość i kształt. Blaty pokazywanych na zdjęciach szafek muszą być dokładnie dopasowane do umywalki, dlatego ich wymiary mogą ulec zmianie.





Za pomocą klocka przenosimy zaokrąglenia umywalki na płytę szablonu, który pomoże dokładnie zaznaczyć kształt wycięcia.





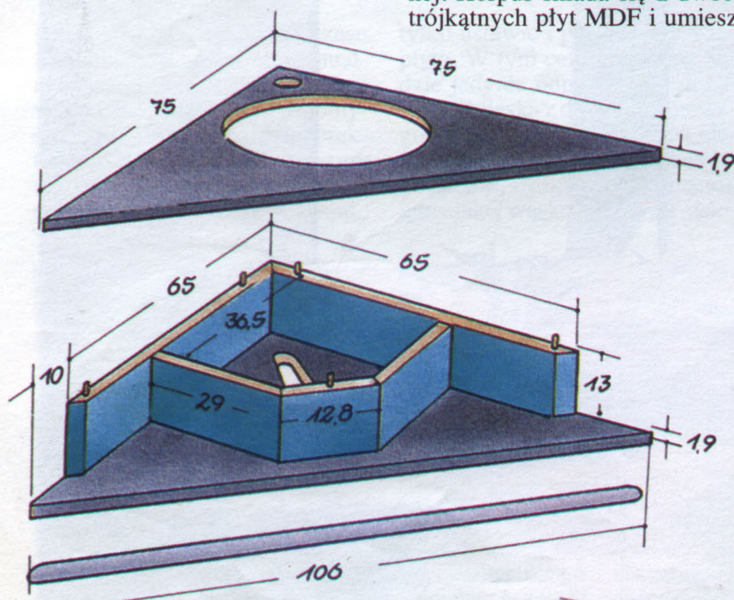


PRODUCENCI

Ręczniki i dywan – IKEA

4 Narożna wersja umywalki w stylu high-tech

Wielkość umywalki określa wymiary narożnego blatu. Wymiary na rysunku dotyczą umywalki o średnicy 30 cm.



Wykonanie drążka na ręczniki – chromowaną rurę wypełniamy okrągłym prętem (przeznaczonym na kołki), ścinamy ukośnie i nawiercamy od spodu pod wkręcane haki.

Umywalka przeznaczona do wpuszczania w blat, wykonana z polerowanej stali nierdzewnej, armatura o ciekawym kształcie i blat umywalki w stylu metallic look – to elementy nowoczesnej umywalki narożnej. Korpus składa się z dwóch trójkątnych płyt MDF i umieszczonej między nimi oskrzyni. Montaż zaczynamy od przykręcenia i przyklejenia odpowiednio przyciętych elementów bocznych od dołu, przez dolną płytę. Następnie elementy boczne mocujemy kołkami do ściany. Górną płytę wraz z zamontowaną w niej umywalką i armaturą układamy na oskrzyni i mocujemy ją na kołki. Przed ostatecznym montażem sklejone ze sobą elementy pokrywamy lakierem. Najlepszy efekt zapewnią lakiery metalizujące albo dające efekt śladów młotka. ■



Elementy oskrzyni i płytę skręcamy i sklejamy ze sobą od spodu, w górnej płycie osadzamy umywalkę i armaturę.



Przez elementy ścian bocznych przechodzą wkręty umieszczone w ścianie. W dolnej płycie robimy wycięcia na przewody.



Umywalkę i armaturę osadzamy w oddzielnej płycie i uszczelniamy. Następnie płytę osadzamy na kołkach i mocujemy odrobiną kleju.

Meble łazienkowe: niebanalne i praktyczne



Zestaw mebli łazienkowych ustawionych w różnych konfiguracjach, pozwalający na projektowanie indywidualnych rozwiązań, dla każdego. Przykładem jest szafka pod umywalką zamknięta półokrągłymi drzwiami.

Ciekawe formy mebli łazienkowych skonstruowanych na bazie trójkątów i czworokątów. Fronty szuflad mogą być pomalowane na różne pastelowe kolory.





Zestaw elementów łazienkowych przeznaczonych do montażu umywalki wpuszczanej w blat. Chromowana powierzchnia elementów może być błyszcząca lub matowa.

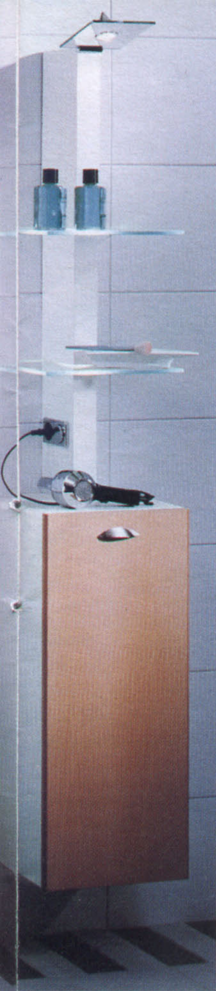
Umywalka jako jeden z elementów bogatego zestawu mebli łazienkowych. W jego skład wchodzą szafki dolne, szafki wiszące oraz wysokie szafy stojące.





Mała, stojąca umywalka o niespotykanym kształcie, jest sprzedawana w siedmiu różnych zestawach kolorów. Jej średnica wynosi 43,5 cm.

Umywalka wzorowana na rozwiązaniach klasycznych, produkowana w ponad 40 kolorach, także w wersji ze stali nierdzewnej.





Umywalka w wersji zajmującej jak najmniej miejsca, nadająca się na przykład do pokoju gościnnego albo do niewielkiego WC. Konstrukcja chromowana, umywalka może być emaliowana na kolor biały lub czarny.



Zestaw mebli łazienkowych, które można dopasować także do umywalek starych typów. Lakierowane na różne kolory fronty mebli pozwalają uzyskać ciekawe połączenia kolorystyczne.



Oryginalne, stylowe szafki łazienkowe mogą być wykorzystywane jako meble stojące lub wiszące. Ich biel jest niezwykle elegancka.

Zestaw mebli łazienkowych wyróżniających się charakterystycznymi, wypukłymi frontami. Do wyboru jest pięć różnych wielkości korpusów mebli.

Sklepy z artykułami wyposażenia łazienek oferują duży wybór różnych elementów, często przeznaczonych do samodzielnego montażu. Można je wykorzystać do urządzenia nowej łazienki, ale też do modernizacji starej. Prezentujemy jedynie niewielki fragment bogatego asortymentu mebli łazienkowych.







Szafka pod umywalką o niespotykanym kształcie, fornirowana prawdziwym drewnem gruszy, kryje wewnątrz szklaną półkę z chromowanymi relingami.



Poszukiwanie pomysłów mogą ułatwić kolorowe wzory zamieszczane w specjalnych broszurach i po oprawieniu w ramki do slajdów przeznaczone do wyświetlania na ścianie, pokrytej tapetą typu Rauhfaser. Wyświetlone motywy wystarczy obrysować ołówkiem. Wielkość rysunku oczywiście dobieramy indywidualnie, dopasowując go do wymiarów ściany. Do wypełniania zaznaczonych konturów nadają się wszystkie farby do malowania ścian, ale także wszelkie intensywne farby kryjące. Dokładne zaznaczanie konturów i wypełnienie ich farbami ułatwi zestaw cienkich pędzelków.

Tapety w kwiaty lub w paski są już bardzo opatrzone. Projektując samemu wystrój ścian w pokoju, można oprzeć się na gotowych wzorach – od stonowanych, bardzo delikatnych, po zabawne, w żywych kolorach.

OBRAZY NA ŚCIANIE

Zdjęcia: Studio 2000 (11); Petra Stange (1)

Pasterska idylla na ścianie przedpokoju – odrobina wytchnienia dla zestresowanych domowników. Wszystko to dzięki kolorowemu obrazkowi na ścianie.



9 segmentów obrazka wydrukowanych na przezroczystym papierze tworzy gotowy motyw – można je wyciąć i wyświetlić na ścianie.

Scenki z życia wsi. Takim tytułem opatrzono serię najnowszych wzorów tapet produkowanych w Erfurcie, a przeznaczonych dla tych, którzy pragną ozdobić swoje cztery ściany w niekonwencjonalny sposób. Podłoże stanowi zawsze płaska ściana albo narożnik pokoju, o powierzchni pokrytej tapetą typu Rauhfaser.

Projektując wzór przeznaczony na ścianę, można sięgnąć po gotowy motyw albo też wykorzystać włożony do rzutnika slajd, na przykład przedstawiający ulubiony pejzaż. W ten sposób można również przenieść na ścianę kontury przedmiotów, zwierząt albo ludzi – wybór należy do nas. Dobrym pomysłem może być także połączenie motywów rysunkowych wziętych z różnych obrazków w taki sposób, aby otrzymać całkiem nowe sceny. Możliwe jest naprawdę wszystko, co podpowie nam fantazja, także komponowanie oryginalnych scen i obrazów, byleby pasowały do charakteru i urządzenia pomieszczenia. Nie należy także trzymać się niewolniczo gotowych projektów – jeśli nie odpowiada nam jakiś jego fragment, można go po prostu wyrzucić. Jeśli zaś w innym miejscu naszym zdaniem czegoś brakuje, możemy coś dodać.

Połączenia kolorów również można dobierać według własnego smaku. Bardzo ciekawy efekt uzyskamy wykonując część obrazu w kolorze harmonizującym np. z ułożonym w pokoju dywanem albo z zasłonami. ▶

OBRAZY NA ŚCIANIE



Średnio gruba tapeta Rauhfaser jest najlepszym podłożem pod obrazy malowane na ścianach. Tapety przyklejamy dopiero wtedy, gdy dobrze namiękną klejem.

Wyświetlenie gotowych obrazków na ścianie pokrytej tapetą jest bardzo łatwe. Jednak jeśli pomieszczenie, które chcemy ozdobić w taki sposób, jest zbyt małe, trzeba uciec się do sposobu. W takim przypadku nie da się wyświetlić na ścianie całego wzoru jednocześnie – trzeba podzielić go na dziewięć oddzielnych części. W tym celu dzielimy ścianę na dziewięć pól o identycznej powierzchni, o stosunku długości boków jak dwa do trzech. Dokładnie odpowiada to wymiarom ramek slajdów małoobrazkowych, w które trzeba będzie wpasować i oprawić dziewięć przezroczystych wzorów. ■



Miękkim ołówkiem przenosimy na ścianę zarysy poszczególnych elementów rysunku, wyświetlonego w odpowiednim formacie na pokrytej tapetą ścianie.



Do wypełnienia farbą dużych, kolorowych powierzchni wzoru najlepszy jest niewielki wałek z wełny jagnięcej. Dobrze wymieszaną farbę równomiernie rozprowadzamy wałkiem po ścianie.

Ciekawy pomysł – mebel jako dopełnienie kompozycji



Wąska szafka stanie się pniem drzewa, włączając się harmonijnie w namalowany na ścianie wzór. Całość pomysłowo uzupełniono sztuczną trawą, ułożoną na części podłogi, imitując w ten sposób ogrodowy kącik wypoczynkowy.



Perfekcyjne przejście z namalowanego motywu do istniejącego w rzeczywistości mebla uzyskamy pozwalając wyrosnąć z boków korpusu szafki kilku liściom albo niewielkim gałązkom. Wycinamy je ze sklejki, malujemy i mocujemy kołkami.



Podczas przycinania sztucznej trawy należy ułożyć ją na podkładce z twardej płyty pilśniowej. Zarys powierzchni wycinamy dokładnie ostrym nożem do cięcia wykładzin. Po usunięciu płyty podkładki, sztuczną trawę można przymocować do podłoża kilkoma paskami dwustronnej taśmy klejącej.

Aby wziąć udział w losowaniu atrakcyjnych nagród, należy zaprenumerować *„Majstra...”* i wpisać na odwrocie umieszczonego obok przekazu odpowiedź na poniższe pytanie:

Kiedy i gdzie po raz pierwszy otrzymano szkło? (str. 35)

Nr 8/97 sierpień 3 zł 10 gr
selber machen indeks 366145 ISSN 0946-2503
Majster...
W każdym wydaniu 12 stron ekstra do skoroszytu
Ogród na balkonie
Rozmnażanie krzewów
Chronimy narzędzia przed rdzą
Coroczny przegląd narzędzi
Historia szkła
NOWE POMYSŁY
Bardzo proste – osłony z gotowych elementów
Kącik wypoczynkowy w ogrodzie
Projekt
Wykonanie
Nowości na rynku
Wady i zalety
Akumulatorowe kosiarki do trawy
Opis wykonania
Rozsuwany stół
Do zrobienia podczas weekendu
Ogrodowa altana
TEST Pilarki ręczne
Wady i zalety różnych pilarek oraz sposoby ich wykorzystania
Umywalka w łazience
Różne sposoby zawieszenia umywalki
Prawidłowe podłączenie
Meble łazienkowe

Wspaniałe nagrody

„Majstra...” można zaprenumerować na następujących warunkach:
- 3 numery za 9 zł 30 gr,
- 6 numerów za 18 zł 60 gr
- 12 numerów za 37 zł 20 gr.

Wpłaty należy dokonać na konto: PRO PRESS Sp. z o.o., PKO BP I Oddział Warszawa, nr 1020 1013-540694-270-1-111.

Aby w terminie otrzymać zamówione numery, opłatę prosimy wnosić z wyprzedzeniem jednego miesiąca.

W przypadku zmiany ceny detalicznej czasopisma cena prenumeraty do jej wygaśnięcia nie ulegnie zmianie.

Nagrody wylosowane w marcu 1997 r.: ■ Andrzej Basiak, Siemianowice ■ Tadeusz Gos, Krasnystaw ■ Andrzej Horaczyński, Lublin ■ Bogdan Michalski, Legionowo ■ Marian Michalski, Lyski ■ Iwona Nawrot, Lewice ■ Krzysztof Paw, Chrzanów ■ Adriana Pogorzelska, Jelenia Góra ■ Wiesław Ślusarek, Wieluń ■ Antoni Trzeciak, Osięciny ■ Andrzej Wnuk, Kroczyce

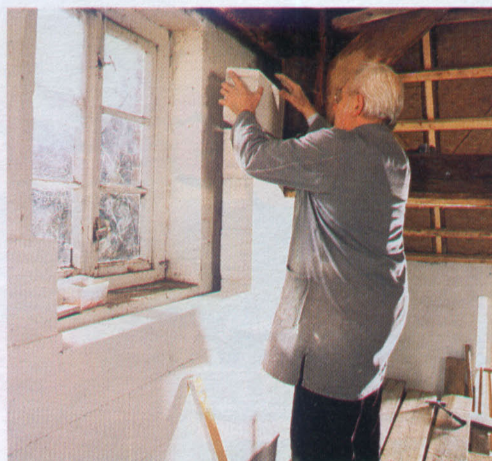


POTWIERDZENIE DLA WPŁACAJĄCEGO
zł ... gr
SŁOWNIE ZŁOTYCH
NUMER ODBIORCY
8/97
NAZWA FIRMY
NAZWISKO
IMIĘ
TELEFON
ADRES
Ulica, nr domu i mieszkania
KOD POCZTOWY
MIEJSCOWOŚĆ
PRO PRESS Sp. z o.o.
01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11
Rachunek nr 1020 1013-540694-270-1-111
w PKO BP I Oddział w Warszawie
DATOWNIK
OPŁATA zł
PRENUMERATA PRASY

ODCINEK DLA POSIADACZA RACHUNKU
zł ... gr SŁOWNIE ZŁOTYCH NUMER ODBIORCY 8/97 NAZWA FIRMY NAZWISKO IMIĘ TELEFON ADRES Ulica, nr domu i mieszkania KOD POCZTOWY MIEJSCOWOŚĆ PRO PRESS Sp. z o.o. 01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11 Rachunek nr 1020 1013-540694-270-1-111 w PKO BP I Oddział w Warszawie DATOWNIK OPŁATA zł PRENUMERATA PRASY

ODCINEK DLA BANKU
zł ... gr SŁOWNIE ZŁOTYCH NUMER ODBIORCY 8/97 NAZWA FIRMY NAZWISKO IMIĘ TELEFON ADRES Ulica, nr domu i mieszkania KOD POCZTOWY MIEJSCOWOŚĆ PRO PRESS Sp. z o.o. 01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11 Rachunek nr 1020 1013-540694-270-1-111 w PKO BP I Oddział w Warszawie DATOWNIK OPŁATA zł PRENUMERATA PRASY

ODCINEK DLA POCZTY
zł ... gr SŁOWNIE ZŁOTYCH NUMER ODBIORCY 8/97 NAZWA FIRMY NAZWISKO IMIĘ TELEFON ADRES Ulica, nr domu i mieszkania KOD POCZTOWY MIEJSCOWOŚĆ PRO PRESS Sp. z o.o. 01-066 Warszawa, ul. Burakowska 11 Rachunek nr 1020 1013-540694-270-1-111 w PKO BP I Oddział w Warszawie DATOWNIK OPŁATA zł PRENUMERATA PRASY

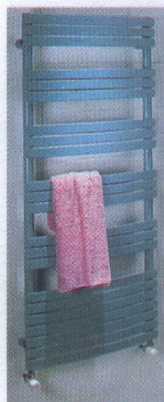


Ścian starych domów, o elewacji z cegły albo w postaci muru pruskiego, często nie można przykryć dodatkową, ułożoną od zewnątrz warstwą termoizolacji. Można jednak uzupełnić je od wewnątrz ścianą z bloczków betonowych o grubości 11,5 m.

Izolacja ściany od wewnątrz

Elewacja pozostaje nienaruszona

Stare domy o nie najlepszych własnościach termicznych powinny otrzymać dodatkową warstwę izolacji. Co zrobić, gdy nie jest możliwe ułożenie izolacji zewnętrznej„ze względu na konieczność zachowania starej elewacji? Można wówczas wykonać dodatkową ścianę wewnętrzną z warstwą izolacji powietrznej. Ewentualność taką zawsze należy najpierw przedyskutować z architektem. Wewnętrzna osłona ściany, z pustką powietrzną zapewniającą wentylację jej tylnej powierzchni, jest łatwa do wykonania – na przykład z bloczków Ytong o grubości 11,5 cm, o doskonałych własnościach izolacyjnych. (YTONG, biuro handlowe w Warszawie, ul. Przemyska 11a, 02-361 Warszawa, tel. 022/639-34-13)



Nie tylko ogrzeją łazienkę, ale mogą też być wieszakami do ręczników. Grzejniki „KCY Calanca" mają płaskie rurki, wygięte do wnętrza pomieszczenia, o zaokrąglonych krawędziach. Są produkowane w popularnych kolorach ceramiki sanitarnej.

Grzejniki jako ozdoba

Piękniejsza łazienka

Ciekawie zaprojektowane grzejniki łazienkowe „KCY Calanca" zostały wykonane ze stali. Produkowane są w najróżniejszych wymiarach – o szerokości od 50 do 80 cm i wysokości od 88 do 194 cm. (Runaco/Acova, tel. 0-049-0711-957500)

Zestaw do mycia okien

Czyste szkło

Przeszklone ściany i dachy ogrodu zimowego można myć, stosując zestaw przyrządów składający się z lekkiego trzonka aluminiowego o długości 98 cm, z urządzeniem dozującym środek do mycia oraz ze szczotką. Jego uzupełnieniem są przedłużacze trzonka, z przegubem lub bez, dysza ustawiana w trzech położeniach i szczotka pozwalająca na podłączenie końcówki węża. (Gardena, ul. Filona 16, 02-658 Warszawa, tel. 022/483692)



Jak ułatwić sobie mycie okien? Na przykład podłączając zestaw elementów do mycia okien do węża ogrodowego.

Będziemy wdzięczni za wypełnienie poniższych rubryk:

Pana(i) wiek ....

Pana(i) hobby ....

....

Odpowiedź na pytanie konkursowe brzmi:

....

TYTUŁ	LICZBA EGZ.	OKRES PRENUMERATY OD NUMERU	OKRES PRENUMERATY DO NUMERU	WARTOŚĆ
		RAZEM		

Jestem płatnikiem VAT. Proszę o wystawienie faktury bez podpisu odbiorcy.

Mój numer NIP ....

Będziemy wdzięczni za wypełnienie poniższych rubryk:

Pana(i) wiek ....

Pana(i) hobby ....

Odpowiedź na pytanie konkursowe brzmi:

TYTUŁ	LICZBA EGZ.	OKRES PRENUMERATY OD NUMERU	OKRES PRENUMERATY DO NUMERU	WARTOŚĆ
		RAZEM		

Jestem płatnikiem VAT. Proszę o wystawienie faktury bez podpisu odbiorcy.

Mój numer NIP ....

Będziemy wdzięczni za wypełnienie poniższych rubryk:

Pana(i) wiek ....

Pana(i) hobby ....

Odpowiedź na pytanie konkursowe brzmi:

TYTUŁ	LICZBA EGZ.	OKRES PRENUMERATY OD NUMERU	OKRES PRENUMERATY DO NUMERU	WARTOŚĆ
		RAZEM		

Jestem płatnikiem VAT. Proszę o wystawienie faktury bez podpisu odbiorcy.

Mój numer NIP ....

Będziemy wdzięczni za wypełnienie poniższych rubryk:

Pana(i) wiek ....

Pana(i) hobby ....

Odpowiedź na pytanie konkursowe brzmi:

TYTUŁ	LICZBA EGZ.	OKRES PRENUMERATY OD NUMERU	OKRES PRENUMERATY DO NUMERU	WARTOŚĆ
		RAZEM		

Jestem płatnikiem VAT. Proszę o wystawienie faktury bez podpisu odbiorcy.

Mój numer NIP ....



Gdy Klient pyta mnie o wydajny klej do tapet, polecam Metylan. ... Znam się na tym.

POLECANY PRZEZ SPECJALISTÓW

Prowadzę sklep z tapetami i klejami do tapet. Codziennie spotykam się z pytaniami moich Klientów – jaki klej do tapet najlepiej wybrać. Cóż... ja nie mam wątpliwości. Polecam im klej, który klei niezawodnie, jest łatwy w użyciu i niezwykle trwały. Jeśli masz wybrać klej do tapet, wybierz Metylan.



A teraz WIELKI KONKURS!
Kup klej do tapet
Metylan
i wygraj elektronarzędzia BOSCH



Do wygrania 30 elektronarzędzi!

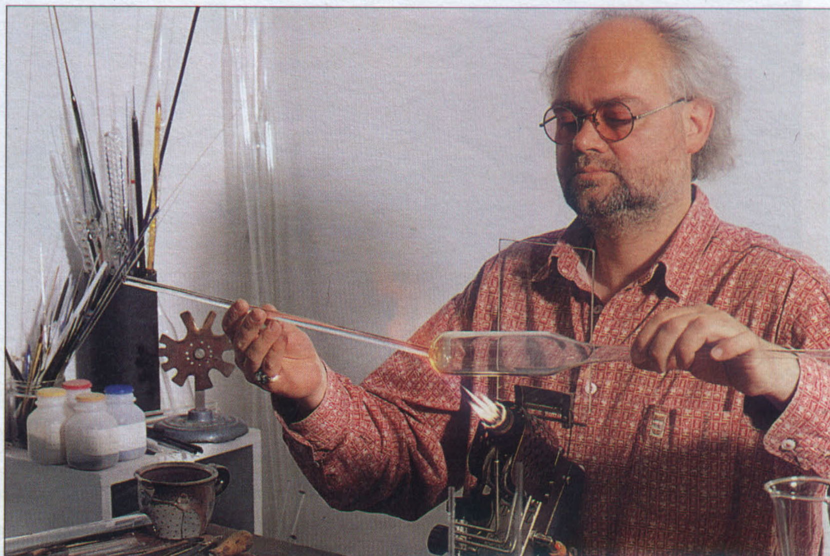
Kuponów konkursowych szukaj w sklepach z klejem do tapet Metylan. Życzymy POWODZENIA!

Klej Metylan od lat na tapecie!

Szkło – od Fenicjan do dziś

Historia i odkrycia

Szkło odkryto w Egipcie przypadkowo przy okazji wypalania ceramiki 8000 lat p.n.e. Już Aztekowie wyrabiali ze szklistych minerałów przedmioty kultu.



Wydmuchiwanie szkła stopniowo stało się dziedziną sztuki użytkowej.

Zdjęcia: Peter Doering; rysunki: Hugo Lobeck

Pierwsze ozdoby i naczynia ze szkła zostały wykonane około 1500 lat p.n.e. w Egipcie. Technologia ich wytwarzania polegała na formowaniu półpłynnej masy o temperaturze 900 stopni wokół rdzenia z piasku i gliny. Najważniejszy postęp w technologii wyrobu przedmiotów szklanych nastąpił około 200 lat p.n.e., dzięki wynalezionej przez rzemieślników syryjskich rurce do wydmuchiwania szkła, tzw. piszczeli. Chodzi o metalową rurkę, z umieszczonym na jednym końcu ustnikiem i izolowanym termicznie uchwytem. Drugi koniec rurki rozszerza się w postać gałki. Umieszczonym w niej otworem pobiera się porcję płynnej masy szklanej, wydmuchuje ją w postać pustego w środku balonu i formuje przez stałe obracanie oraz wirowanie piszczeli.

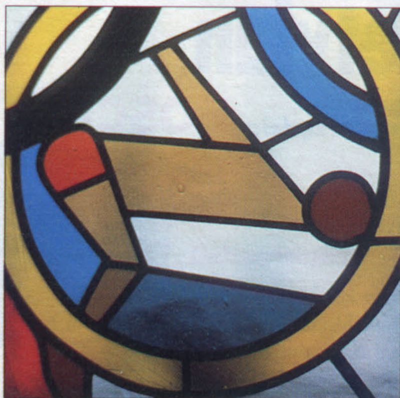
Metalowa rurka do wydmuchiwania szkła do dziś zachowała swój pierwotny kształt i stosowana jest do produkcji doskonałej jakości szkła artystycznego, w postaci cienkościennych naczyń. Naczynia medyczne i techniczne, a także wszystkie szklane elementy budowlane są wydmuchiwane maszynowo, w formach.

Sztuka szklarska przywędrowała na tereny dzisiejszej Europy Zachodniej, a potem Wschodniej, wraz ze szklarzami weneckimi, zakładającymi pierwsze huty szkła między innymi także na terenach dzisiejszego Śląska. Ponieważ jako topnik, obniżający punkt topnienia kwarcu, stosowano przede wszystkim potaż, produkowane wówczas szkło miało delikatną, zieloną barwę.

Jak widać, szkło nie jest wytworem naszych czasów – mimo że dopiero niedawno zastosowanie maszyn i ulepszona technologia produkcji szkła sprawiły, że stało się ono materiałem uniwersalnym i stosunkowo tanim. Trudno wyobrazić sobie także, aby mogło ono zniknąć z naszego życia. Fascynuje wielu artystów, którzy poszukują wciąż nowych technik zdobienia, a nowe technologie pozwalają nam na co dzień użytkować naczynia z bezpiecznego szkła nietłukącego.



Z rurki szklanej rozgrzanej w płomieniu gazowym – obracając i wydmuchując – formuje się naczynie szklane za pomocą piszczeli szklarskiej.



Okrągłe i wypukłe, oprawione w ołów kolorowe szybki witraży były odpadem w używanej do XVIII w. technologii wyrobu szkła metodą wirową.



Najstarsze okna mozaikowe, z XI w., znajdują się w katedrze w Augsburgu. Okna przeszklone szkłem w ołowiu są ponadczasowym dziełem sztuki.



Także dziś artystyczne naczynia i dekoracje są wykonywane ręcznie lub wydmuchiwane. Nie ma wśród nich dwóch identycznych.

Szkło

siding i boazerie -scianom w nich do twarzy



BOAZERIE pcv VOX - standard, któremu można zaufać

SIDING VOX - amerykańska technologia w Polsce









na zewnątrz i wewnątrz - VOX

gwarancje VOX do 50 lat

Kompletne rozwiązania systemowe VOX: boazerie PCV i siding.

- profile zewnętrzne i wewnętrzne z atestem ITB
- listwy nośne podboazeryjne (szkielety montażowe)
- szeroka paleta profili wykończeniowych
- listwy przypodłogowe
- parapety PCV

VOX DYSTRYBUTORZY:

ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI: Dom Handlowy „Iwona", ul. Wojska Polskiego 82, tel./fax: (0-42) 123-725 • **BIAŁYSTOK:** „Akcess" s.c., ul. Hetmańska 40, tel./fax: (0-85) 510-216 • **BYDGOSZCZ:** PHP „Jota" Sp. z o.o., ul. Szajnochy 14 A, tel./fax: (0-52) 452-035 • **DĄBROWA GÓRNICZA:** P.P.H.U. Dekorgips, ul. Rzeczna 11, tel./fax: (0-32) 163-39-88 • **ELBLĄG:** Okno na świat, ul. Mostowa 11/1, tel. (0-55) 324-542 • **GDAŃSK:** „SPITI", ul. Kołobrzeska 30, tel.: (0-58) 572-615 w. 314, „Euro-Dom", ul. Kilińskiego 52, tel.: (0-58) 573-125 • **GRUDZIĄDZ:** „Atom" s.c., ul. Piłsudskiego 20, tel./fax: (0-51) 214-42 • **JASTRZĘBIA:** P.P.H.U. Amarol-Plast, Kolonia Lesiów 153B k. Radomia, tel.: (0-48) 360-85-10 • **KALISZ:** P.W. „Chata" s.c., ul. Wrocławska 18, tel.: (0-62) 766-13-16 • **KOSZALIN:** P.H.U. „Tomex", ul. Morska 46, tel./fax: (0-94) 432-584 • **LUBACZÓW:** Przeds. „Centro-Bud" Export-Import, ul. Abp. E. Baziaka 3, tel.: (0-10) 320-181 • **LUBLIN:** „Kim", ul. 1 Maja 4b, tel./fax: (0-81) 532-24-87 • **NOWY SĄCZ:** „Sandra", ul. Węgierska 78, tel. (0-18) 429-921 • **OLSZTYN:** „Kwadrat" Mc s.c., ul. Pstrowskiego 31, tel./fax: (0-89) 539-16-33 • **OPOLE:** P.H.U „Decor", ul. Oleska 115, tel./fax: (0-77) 558-777 • **OSTROŁĘKA-GRABOWO** „Interbudex I" Sp. z o.o., ul. Wierzbowa 4, tel.: (0-29) 613-110 lub 613-228 • **PIŁA:** „Replast" s.c., ul. Aleja Poznańska 70, tel.: (0-67) 124-543 • **PŁOCK:** P.H. Sea, ul. Norbertańska 3, tel./fax: (0-24) 620-100 • **RYBNIK:** Firma H.U.P. „Panel", ul. Jarzębinowa 8A, tel./fax: (0-36) 424-61-01 • **RZESZÓW:** Firma Handlowa „Foto-Hurt" s.c. A. Rozmus i R. Stefanowski, ul. Rejtana 1, tel./fax: (0-17) 520-366, 621-469, fax (0-17) 525-200 • **SŁUPSK:** „Mar-Pol", ul. Poznańska 98, tel./fax: (0-59) 425-273 • **SZCZECINEK:** KPPD SZCZECINEK S.A., ul. Pilska, tel./fax (0-966) 434-31, 427-67 • **WŁOCŁAWEK:** PHU „Horam", ul. Witosa 4 (D.T. „Wioślanin"), tel.: (0-54) 325-157 • **WOLSZTYN:** „Plast-Drew", ul. Przemysłowa 6, tel. (0-68) 47-17-99 • **WROCŁAW:** Batex, ul. Braniborska 14, tel.: (0-71) 555-506, Hurt. ul. Strzegomska 42, tel.: (0-71) 735-686 • **ZABIERZÓW:** Cedrus Sp. z o.o., ul. Krakowska 176, tel.: (0-12) 851-660 • **ZGIERZ:** „Matex-Pol", ul. Konstantynowska 60, tel.: (0-42) 16-60-25, 16-07-70 • oraz **WIELKOPOLSKIE SKŁADY DRZEWNE VOX-WITAR: CHORZÓW:** ul. Floriańska 23 tel.: (0-32) 413-216 • **CZĘSTOCHOWA:** ul. Artyleryjska 67, tel.: (0-34) 658-065 • **GLIWICE:** ul.Traugutta 6/8, tel.: (0-32) 179-95-01, fax: (0-32) 179-95-02 • **GŁOGÓW:** ul. Dzieci Głogowskich 1, tel.: (0-76) 332-406 w. 32, 341-465 w. 32 • **GNIEZNO:** ul. 17 Dyw. Piechoty, tel.: (0-66) 261-756 • **KONIN:** ul. Spółdzielców 44, tel.: (0-63) 450-122 • **KROTOSZYN:** ul. Zamkowy Folwark 9, tel.: (0-62) 254-224 • **LEGNICA:** ul. Nowodworska 17-41, tel.: (0-76) 506-170 • **LESZNO:** ul. Spółdzielcza 2A, tel.: (0-65) 205-900 • **PIŁA:** ul. Lotnicza 3, tel.: (0-67) 130-861 • **POZNAŃ:** ul. Gdyńska 39, tel.: (0-61) 878-05-23 • ul. Głogowska 216, tel.: (0-61) 830-65-65 • **WAŁCZ:** ul. Bydgoska 84, tel.: (0-67) 582-083 • **WARSZAWA:** ul. Suwak 1/3, tel.: (0-22) 432-062 • **WRZEŚNIA:** ul. Przemysłowa 1, tel.: (0-66) 362-719 • **ZIELONA GÓRA:** ul. Kożuchowska 8d, tel.: (0-68) 271-286

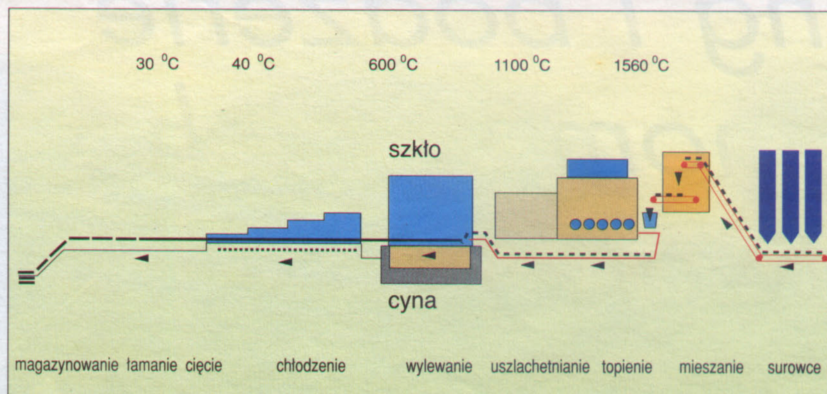
STUDIO PROMOCJI Mikołaj BLEJA, fot. Rafał Kolasiński / VOX

Długa droga do tafli szkła

Jak wynika ze źródeł historycznych, pierwsze wylewane płyty szklane powstały w 1. roku n.e., pierwsze płyty walcowane blisko 100 lat później. Były to jednak małe płytki, o wymiarach około 40 x 40 cm i grubości 4–5 mm. Dopiero w XIV wieku powstała technologia produkcji szkła przez wirowanie. Polegała ona na formowaniu przez wirowanie okrągłych tafli szklanych o średnicy do 90 cm, następnie ciętych diamentem. Odpadami procesu produkcji były za każdym razem wypukłe rdzenie szyb, po oprawieniu w ołów wykorzystywane do wykonywania ozdobnych witraży. Technologia ta była stosowana aż do XVIII wieku.

Aż do początku XX wieku szkło płaskie było produkowane także za pomocą metalowej piszczeli. Uformowany za jej pomocą szklany walec był cięty i na gorąco „rozciągany" aż do uzyskania postaci płyty. Niewielkie ilości tego rodzaju szkła produkowane są po dzień dzisiejszy w taki sam sposób i przeznaczone do specjalnych zastosowań w obiektach zabytkowych.

W czasach Ludwika XIV (około 1688 roku) we Francji wymyślono nowy sposób produkcji tafli szklanych poprzez ich wylewanie, co pozwoliło uzyskiwać płyty szklane o wymiarach nawet 120 x 200 cm. Następnie były one szlifowane na płasko, polerowane aż do uzyskania przezroczystości i przeznaczone przeważnie na lustra – wszystko to zaledwie 300 lat temu. Dziś tą samą metodą produkuje się jeszcze szkło ornamentowe i bezpieczne szkło zbrojone. W 1905 roku udało się wyciągnąć płaską przezroczystą taflę szklaną wprost ze stopionej masy. W ten sposób otworzyła się droga do maszynowej produkcji szkła (od 1920 roku). Dziś wszystkie rodzaje tafli szklanych (3 do 19 mm) produkowane są jako tzw. szkło typu float, według technologii opracowanej po roku 1959. Eliminuje ona konieczność szlifowania i polerowania szklanych tafli, bowiem płynne szkło rozlewa się na warstwie ciekłego metalu (cyny), tworząc absolutnie płaskie szyby szklane.



Metoda produkcji szkła typu float pozwala na uzyskanie absolutnie płaskich tafli szklanych. Surowce to piasek kwarcowy, soda i wapń. Po wymieszaniu trafiają one do pieca, po czym stopiona masa szklana zostaje rozlana na warstwie płynnej cyny, zanim nie dostanie się do kanału chłodzącego.

Od rzemiosła do sztuki

Obok swych własności funkcjonalnych szkło od zawsze ma ogromne znaczenie jako dekoracyjny element kształtowania wnętrza. Pierwsze przedmioty wykonane ze szkła były elementami i naczyniami ozdobnymi. Od VIII wieku jest znane malowanie na szkle. Mozaikowe malarstwo na szkle, w którym różnokolorowe kawałki szkła są łączone w ornamenty i obrazy, stworzyło cenne dzieła sztuki.

Stałe ulepszanie jakości szkła, jak również metod jego produkcji i obróbki, sprawiło, że dziś stało się ono także pełnowartościowym materiałem budowlanym.



Barwne, ciekawie zaprojektowane szklane elewacje budynków są samodzielnym elementem architektonicznym, decydującym o wyglądzie miast.



Ściany z pustaków szklanych tworzą jasne i słoneczne pomieszczenia, zapewniając równocześnie ich izolację akustyczną i termiczną.

„Majster..." radzi:

Kolekcje wyrobów szklanych

Bardzo ciekawą ekspozycję szkła użytkowego można podziwiać w Muzeum Okręgowym w Krośnie. Polecamy ją wszystkim, którzy trafią w tamte strony.

Muzeum Okręgowe w Krośnie
Krosno, ul. Piłsudskiego 16

Wystawę współcześnie produkowanych wyrobów szklanych można obejrzeć we wzorcowni huty szkła w Krośnie, po uprzednim uzgodnieniu terminu wizyty.

Krośnieńskie Huty Szkła
Krosno, ul 1000-lecia 13



Coraz częściej w architekturze wnętrz jako elementy dzielące pomieszczenia stosuje się przezroczyste lub matowe drzwi szklane.



Dzięki modzie na oszczędnie umeblowane wnętrza przezroczyste meble szklane zyskują na znaczeniu, kształtując nowy styl architektury wnętrz.

Rodzaje i gatunki szkła

Szyby do różnych zastosowań

Od szyb okiennych, przez patery na owoce i butelki, aż po szkło do okularów i lup. Wyroby ze szkła dzielimy na szkło płaskie, specjalne i wyroby szklane.

Szkło płaskie to postać szkła, z którą mamy do czynienia najczęściej. Można je spotkać wszędzie, w postaci szyb okiennych. Zwykłe szkło w taflach jest produkowane jako szkło ciągnione, na powierzchniach płynnych metali, albo jako szkło do produkcji luster. Jego produkcja następuje w pełni zautomatyzowanym procesie maszynowym, w zamkniętym procesie produkcyjnym, przy temperaturach topnienia 1400–1600°C. Produktem wyjściowym procesu topienia surowców i formowania masy szklanej są niekończące się taśmy szklane. Ich grubość może wynosić 0,9–6,5 mm. Jakość szkła decyduje o zaklasyfikowaniu go do jednego z trzech gatunków:

Gatunek I – płyty szklane bez widocznych błędów czy pasów, pęcherzyków oraz ciał obcych.

Gatunek II – płyty, w których mogą występować niewielkie, pojedyncze błędy.

Gatunek III – szkło wykazuje dużo widocznych błędów, stosowane jest przeważnie do okien piwnicznych i do budowy szklarni.

Jakość szkła decyduje o jego cenie

W nowoczesnych oknach stosuje się zazwyczaj szkła typu float, idealnie gładkie, przejrzyste i nie zniekształcające obrazu. Zwykłe szyby można zastąpić szybami termoizolacyjnymi (termofloat), wpuszczającymi promienie słoneczne do pomieszczenia, ale nie wypuszczającymi ich. Odwrotne działanie mają szyby antisol, które nie wpuszczają promieni świetlnych.

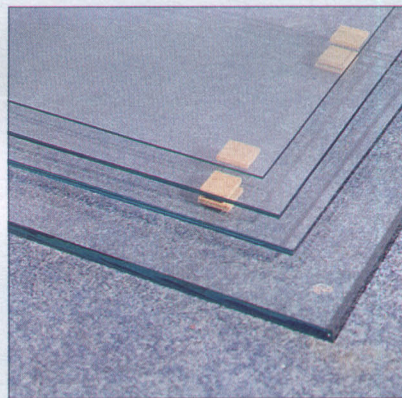
Szyby ze szkła termoizolacyjnego

Nowoczesne okna są szklone prawie wyłącznie przy użyciu kilku warstw szkła termoizolacyjnego. Przeszklenie okna musi składać się z dwóch lub więcej szyb, oddzielonych od siebie pustą przestrzenią wypełnioną powietrzem, a jeszcze lepiej gazem szlachetnym, np. argonem, dodatkowo zmniejszającym straty ciepła. Szyby mogą być połączone ze sobą organiczną masą uszczelniającą, poprzez lutowanie albo zgrzewanie – w każdym razie w sposób gwarantujący nieprzepuszczanie gazów i wilgoci.

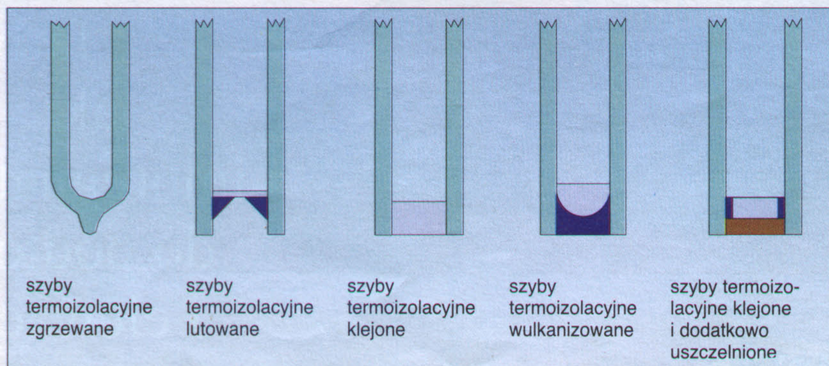
Zdjęcia: Peter Doering; rysunki: Hugo Lobeck



Huty szkła oferują dziś bardzo bogaty asortyment najróżniejszych rodzajów szklanych szyb, m.in. szkło termoizolacyjne, barwione czy strukturalne.



Szyby używane do szklenia okien oraz wykorzystywane jako materiał budowlany zależnie od metody produkcji mogą mieć grubość od 0,9 do 19 mm.



Szkło termoizolacyjne połączone przez zgrzewanie (1), gdzie połączono wygięte krawędzie tafli; w połączeniach lutowanych brzegi tafli są pokryte miedzią i połączone lutem z ołowianym mostkiem. Dzisiaj stosujemy szyby termoizolacyjne połączone przez klejenie (3), wulkanizowanie (4) lub klejenie i uszczelnianie (5).



Szkło termoizolacyjne składa się z dwóch lub więcej warstw, szczelnie połączonych ze sobą na stałe. Można je wymieniać wyłącznie w całości.

Przeszklenia

LAKMA

NAJWIĘKSZY POLSKI PRODUCENT
MAS SILIKONOWYCH

POTWIERDZONE ZAUFANIE
KLIENTÓW



APROBATA INSTYTUTU TECHNIKI
BUDOWLANEJ **ITB**



NAJWYŻSZE PARAMETRY
TECHNICZNE **DIN**

Wyprodukowano na bazie SILOPREN®
firmy



Bayer AG

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - WDROŻENIOWE
LAKMA S.A.
43-400 Cieszyn, ul. Frysztacka 173
tel. (0 33) 512 712, 525 451, 525 188, fax (0 33) 525 199
Dział Sprzedaży: tel. (0 33) 521 688, fax 510 255

MAGAZYN GŁÓWNY 43-400 CIESZYN ul. Akacjowa 5 tel. (0 33) 525 188, fax (0 33) 510 255, 521 688

SKŁADY FABRYCZNE:

15-703 BIAŁYSTOK
ul. Kolejowa 12 blok C
tel. (0 85) 523 543

43 300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Aleksandrowicka 8
tel. (0 33)151 421 W. 332

85 738 BYDGOSZCZ
ul. Szajnochy 6
tel. (0 52) 426 721

81 337 GDYNIA
ul. Polska 13
tel. (0 56) 426 696

75 213 KOSZALIN
ul. Morska 41
tel. (0 94) 416 746
tel./fax (0 94) 416 747

99 300 KUTNO
ul. Łęczycka 8
tel. (0 24) 547 750
fax (0 24) 546 639

34 600 LIMANOWA
ul. Kościuszki 50
tel. (0 18) 374 820

45 254 OPOLE
ul. Sosnowskiego 40/42
tel. (0 77) 555 621 w. 126,
555 688

44 200 RYBNIK
ul. Prosta 15
tel. (0 36) 4227 423,
4221 408

34 100 WADOWICE
ul. Sienkiewicza 5
tel. (0 33) 348 34

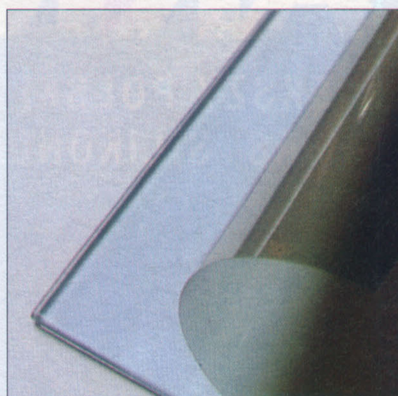
Szyby specjalnego przeznaczenia

Pod pojęciem szyb specjalnego przeznaczenia rozumiemy takie szyby, które ze względu na swoją konstrukcję mogą pełnić określone funkcje. Chcemy tutaj przedstawić najważniejsze z nich.

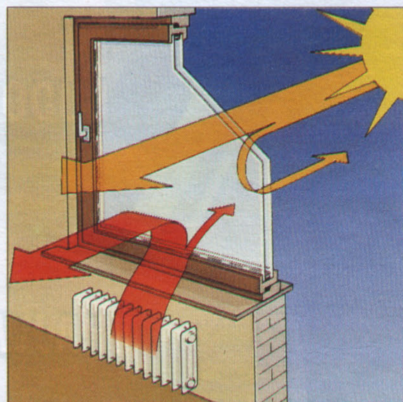
Zgodnie z przepisami budowlanymi wartość współczynnika k dla okien nie powinna przekraczać 1,7 W/m²K. Wartość tę można uzyskać stosując jedynie najlepszej jakości szkło termoizolacyjne. Musi ono spełniać także inne wymagania – powinno wpuszczać do pomieszczenia możliwie dużo światła słonecznego i ciepła, a równocześnie jak najmniej ciepła powinno uciekać przez szybę na zewnątrz. Aby to osiągnąć, grubość szkła i przestrzeni między szybami muszą być do siebie bardzo dokładnie dopasowane. Dzięki dodatkowej warstwie szlachetnego metalu, naparowanej na wewnętrzną powierzchnię szyby jeszcze przed wykonaniem elementów ze szkła termoizolacyjnego, oraz wypełnieniu przestrzeni między szybami gazem zamiast suchego powietrza, można zmniejszyć wartość współczynnika k podwójnej szyby ze szkła termoizolacyjnego nawet do 1,3 W/m²K.

Bezpośrednie nasłonecznienie pomieszczeń można zmniejszyć, pokrywając masę szklaną warstwą refleksyjną albo barwiąc już gotowe płyty szklane. Działanie obu tych rodzajów szkła różni się od siebie. Szyba z warstwą refleksyjną odbija większą część padającego na nią światła słonecznego na zewnątrz, redukując równocześnie ilość ciepła przechodzącą do wewnątrz pomieszczenia. Szyby barwione przeciwnie, absorbują promieniowanie, gromadzą ciepło i ponownie wypromieniowują je do graniczącego z nimi pomieszczenia.

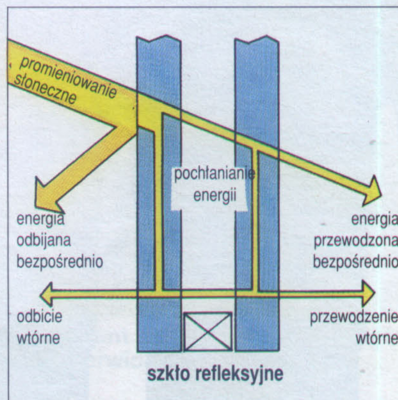
Powłoki refleksyjne nanosi się albo przez naparowywanie powierzchni, albo przez laminowanie ich folią. Zabarwiać można zarówno zwykłą szybę, na przykład przeznaczoną do okien, jak również szkło specjalne, takie jak szkło bezpieczne, z którego wykonuje się szklane drzwi bez ram albo szyby samochodowe.



Folie refleksyjne, w najróżniejszych kolorach, można również naklejać na szybach gotowych już okien.



W oknach z komorami wypełnionymi gazem powlekane szkło termoizolacyjne zmniejsza straty ciepła o ok. 57%.



Specjalne szkło refleksyjne odbija większą część padającej nań energii słonecznej na zewnątrz.

Izolacja akustyczna

Nadmierny hałas może stać się nawet przyczyną choroby. Jeszcze do niedawna najsłabszym punktem izolacji akustycznej domu były jego okna. Szkło izolujące akustycznie składa się z warstw o różnej grubości, z których najcieńsza zawsze znajduje się na zewnątrz. Wraz z poduszką powietrzną powinny one redukować hałas na tyle, aby ciężkie, leżące w głębi szyby szklane mogły pochłonąć pozostałą część drgań akustycznych.



Szkło izolujące akustycznie może być tylko tak dobre, jak otaczające je ramy. Znaczny ciężar tego rodzaju szyb wymaga użycia także specjalnych okuć.

Zabezpieczenie

W ponad 42% przypadków włamań złodzieje dostają się do domu wybijając szyby w oknach lub drzwiach. Dowodzi to, jak ważnym problemem jest właściwe zabezpieczenie okien. Dlatego warto zaopatrzyć swoje okna w szyby antywłamaniowe, wykonane z tak zwanego bezpiecznego szkła. Składają się one z kilku warstw szyb hartowanych, pomiędzy którymi znajduje się warstwa folii antywłamaniowej. Grubość szyb może wynosić 9–12 mm.



Szyba zabezpieczająca przed włamaniem musi wytrzymać co najmniej 30 uderzeń siekierą, nim powstanie w niej otwór o wymiarach 40 x 40 cm.

Alarm w szybie

Dodatkowym zabezpieczeniem okien mogą być umieszczone w szkle już na etapie jego produkcji przewody układu alarmowego (cienkie druciki). Są one przeznaczone do podłączenia do zewnętrznego urządzenia alarmowego. Często umieszczenie samego czujnika alarmowego w widocznym miejscu przy oknie zniechęca włamywaczy.



Przewody układu alarmowego są wtapiane w szybę już na etapie jej produkcji. Są potem podłączane do układu alarmowego.

Wózek na doniczki z kwiatami

Zrobiony ze starej drewnianej palety

Zdjęcia: Siegfried Sammer

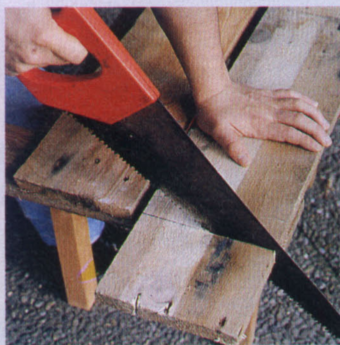
Wózek na kółkach pozwoli także dowolnie przestawiać małe oczko wodne, urządzone w drewnianej donicy.

Ustawiona na kółkach podstawka pod doniczki obsadzone kwiatami to rozwiązanie niezwykle praktyczne, zarówno w domu, jak i na tarasie. Materiał kosztuje grosze, wykonanie zajmie najwyżej pół dnia.





Drewniane palety rozkładamy na elementy. Na jedną podstawkę o zamkniętej powierzchni potrzebne będą na ogół dwie palety.



Piłą lisicą skracamy deski po obu stronach, wszystkie na tę samą długość. W ten sposób usuniemy także otwory po gwoździach.



Po zeszlifowaniu wierzchniej warstwy ukazuje się ładne, surowe drewno rdzenia deski. Paletę trzeba starannie oszlifować.



Zabezpieczenie powierzchni drewna lazurą odporną na wpływy atmosferyczne nadaje drewnu ciekawy odcień i chroni je.



Bardzo zniszczoną powierzchnię drewna wykładamy płytami z korka. One również wymagają odpowiedniego zabezpieczenia.



Obrotowe kółka pozwalają przesuwać wózek we wszystkich kierunkach. Przykręcamy je w narożnikach, pod deskami nośnymi.

Nareszcie koniec z kłopotliwym przenoszeniem ciężkich donic z kwiatami. Gdy zostaną ustawione na specjalnym wózku na kółkach, można będzie bez kłopotu przesuwać je w dowolnym kierunku. Także jeśli zapragniemy przestawić w inne miejsce małe doniczki z roślinami, tworzące zieloną wyspę na tarasie, już nie trzeba będzie przenosić ich pojedynczo. Wystarczy ustawić na wózku, aby można było przesunąć wszystkie za jednym razem.

Największą zaletą naszego wózka jest jego cena – koszt wykonania sprowadza się bowiem do sumy wydanej na kilka wkrętów, trochę farby, cztery kółka, no i oczywiście kilka godzin pracy. Płytę, z której zrobiony jest wózek, można otrzymać za darmo albo za kilka złotych w dużych marketach czy składach budowlanych, gdzie towar jest dostarczany na jednorazowych drewnianych paletach.

Jeśli planujemy ustawianie na wózku samych doniczek z kwiatami, bez podstawek, przykręcając deski do wsporników musimy zachować między nimi szczelinę szerokości 5 mm. Pozwoli ona na odpływ nadmiaru wody użytej do podlewania.



Zdjęcia: GDS

Do czyszczenia i konserwacji podkaszarki do trawy niezbędna jest szpachla, drut, szczotka oraz środek do konserwacji narzędzi ogrodniczych w spraju. Po zużyciu sznurka tnącego trzeba założyć nową szpulę.

Rutynowy przegląd

Podkaszarka do trawy: aby długo była sprawna

Urządzenia ogrodnicze tylko wtedy są niezawodne, jeśli pozwala na to ich stan techniczny. Dotyczy to także elektrycznych podkaszarek do trawy. Prawidłowo konserwowane, wytrzymają wiele lat, jeżeli zaś po każdym użyciu będą odstawiane bez poświęcenia im należytej uwagi, z trudem wytrzymają więcej niż jeden sezon ogrodniczy. Aby utrzymać narzędzie w dobrym stanie, wystarczy je odpowiednio konserwować. Resztki trawy i powstająca przy podkaszaniu miazga roślinna osadzają się pod blaszaną osłoną w postaci mokrej warstwy, powodując rdzewienie delikatnego i łatwego do uszkodzenia mechanizmu tnącego. Warstwa miazgi, powstającej z trawy i roślin, powinna być regularnie usuwana, a blaszana osłona zabezpieczona przed rdzewieniem dobrym środkiem konserwującym w spraju.



1 **Po każdym użyciu** podkaszarki zawsze należy usunąć luźne resztki trawy. Zsuwamy je szpachlą, a narzędzie przecieramy na sucho.



2 **Wkręty** chronimy przed zardzewieniem. Aby długo móc je łatwo odkręcać, należy oczyścić ich nacięcie i zabezpieczyć kroplą lakieru.



3 **Zabrudzenia** trudne do usunięcia pokrywamy na kilka minut środkiem w spraju, zawierającym olej. Wyjątkowo starannie należy czyścić narożniki.



4 **Szczotką** z drutu albo z korzeni usuwamy luźne kawałki zanieczyszczeń. W przypadku pozostałych resztek zabrudzeń czynność powtarzamy.



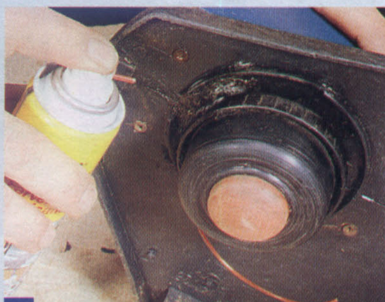
5 **Wszystkie elementy metalowe** i z tworzywa sztucznego można czyścić środkiem w spraju. Następnie przecieramy je suchą szmatką.



6 **Po zużyciu całej nici** do cięcia wymieniamy szpulę. W wielu typach podkaszarek nową nić nawijamy na zamocowaną na stałe szpulę.



7 **Luźną nitkę tnącą** można dla oszczędności nawinąć na dodatkową pustą szpulę. Zwracamy przy tym uwagę na kierunek nawijania nici!



8 **Zmontowane** urządzenie pokrywamy ochronną warstwą środka w spraju. Elementy blaszane można pokryć środkiem do podwozi samochodów.

RODZINA WYROBÓW wodorozcieńczalnych



Używając ekologicznych wyrobów Polifarbu Dębica zapewniasz swojej Rodzinie bezpieczeństwo ● Domowe zwierzęta i rośliny także będą ci wdzięczne - możecie wszyscy zostać w domu w czasie malowania. Naszymi farbami pomalujesz cały dom. Mamy wszechstronną ofertę: wyroby do ścian, podłóg, drewna, grzejników, elewacji zewnętrznych, itp. ● W czasie malowania farby nie kapią, a ewentualne zabrudzenia umyjesz wodą. ● Nasze wyroby schną szybko, nie wymagają długotrwałego wietrzenia. Są odporne na temperaturę i warunki atmosferyczne. Zawsze zachowują wysoką jakość i trwały kolor. ● Zadbaj o swój dom.

Pamiętaj: Rodzina wyrobów wodorozcieńczalnych to:



TWOJA BEZPIECZNA RODZINA



„POLIFARB"
Dębicka Fabryka Farb i Lakierów S.A.
39-200 DĘBICA, ul. Mościckiego 23
tel.: (014) 70-36-91, (014) 82-36-91
fax: (014) 70-22-99, (014) 81-03-00
tlx: 662626



Wszystko dokładnie zmierzą

W każdym warsztacie można znaleźć calówkę, czyli przymiar składany, oraz przymiar taśmowy. Jednak prawdziwy majsterkowicz powinien mieć także inne przyrządy pomiarowe. Różne prace wymagają bowiem dobrania odpowiednich przyrządów pomiarowych, ułatwiających ich precyzyjne wykonanie.



Zdjęcia: René Lauert

Podczas dokonywania pomiarów obowiązuje ta sama ogólna zasada co przy każdej pracy w warsztacie – właściwe narzędzie umożliwia uzyskanie zamierzonego efektu. Na zdjęciu prezentujemy przyrządy pomiarowe, których nie powinno zabraknąć w żadnym warsztacie oraz kilka przyrządów specjalistycznych, o możliwościach zaskakujących nawet profesjonalistów.

1 Przymiar taśmowy – giętka taśma z podziałką, umieszczona w odpornej na uderzenia obudowie. Długość – 10, 20 lub 30 m. **2 Przymiary składane** na ogół mają długość 2 m. Mniejsze, wygodniejsze w użyciu wersje przyrządów mogą mieć długość 1 m. Są wykonane z miękkiego drewna bukowego albo z prętów z tworzywa sztucznego – bardziej odpornych na zginanie i na wpływ wilgoci. W Holandii bardzo popularnym przyrządem jest **3 przymiar składany** w dwóch płaszczyznach. **4 Przymiar taśmowy zwijany** to taśma pomiarowa wykonana z giętkiej stali i wciągana do obudowy przez mechanizm sprężynowy. Wyniki pomiarów wymiarów wewnętrznych można odczytać w okienku. Mogą mieć długość 1, 2 lub 3 m. **5 Poziomnica** – w jednej z nich znalazło się nawet miejsce na przymiar składany. Jest nieoceniona np. przy zawieszaniu obrazów na ścianach. **6 Znacznik** mocowany do tylnej płaszczyzny poziomnicy.

Małe, bardzo wygodne przyrządy: **7 poziomnica, 8 skośnica, 9 kątownik** i miernik rozstawu osi, perfekcyjnie wykonane ze szlachetnych gatunków drewna i mosiądzu. **10 Kątownik** ze skalą pomiarową na stałym wycinku



okręgu albo z ruchomym ramieniem do odczytu wartości kąta. Uniwersalne przyrządy pomiarowe: **11 Kątownik nastawny** z trzema ruchomymi ramionami to poziomnica, przymiar ukośny, przymiar do pomiaru rozstawu osi, skośnica, głębokościomierz, kątownik, liniał i liniał centrujący w jednym. **12 Przymiar stalowy** znany z dokładności i trwałości. **13 Dokładne przymiary liniowe** stosowane są zarówno w warsztacie, jak i w biurze. Chcąc mierzyć grubość materiału w zakresie od 0 do 25 mm z dokładnością do 1/100 mm, trzeba sięgnąć po **14 mikrometr.** Pomiaru głębokości np. otworów, a także wymiarów wewnętrznych i zewnętrznych w zakresie do 160 mm z dokładnością do 1/10 mm można dokonać za pomocą **15 suwmiarki,** a do pomiarów, gdzie nie jest potrzebna dokładność do dziesiątych części milimetra nadaje się kieszonkowa suwmiarka w kolorze mosiądzu. **16 Kątownik** pozwala przenieść dowolną wartość kąta z zakresu od 0 do 180° oraz unieruchomić jego ramiona w dowolnym położeniu śrubą ustalającą. Specjalna wersja sprawdzianu mierniczego to **17 szczelinomierz,** wykorzystywany do ustawiania np. kontaktów zapłonu. Składa się z 20 płytek, wykonanych z blachy stalowej o grubości od 0,05 do 1 mm.

PRODUCENCI

STANLEY – ul. Nabielaka 16, 00-743 Warszawa, tel. 022/41-87-02;
Wolfcraft – dystrybutor Meta Lex s. c., ul. Daleka 3, 60-124 Poznań, tel. 66-11-61.

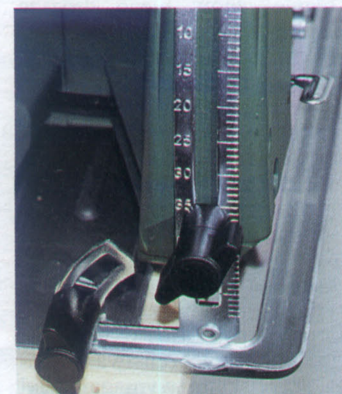

Kress
900 Watt

Sześć typów narzędzi do cięcia

Pilarki ręczne należą do najczęściej używanych elektronarzędzi. Jeśli planujemy dokładne cięcie elementów po linii prostej, najlepiej posłużyć się pilarką ręczną. W naszym teście porównaliśmy sześć modeli pilarek, przeznaczonych dla majsterkowiczów i umożliwiających cięcie do głębokości 55 mm.



Wszechstronna. Dodatkowe wyposażenie pilarki CHKS 6055 firmy Kress pozwala zamienić ją w piłę łańcuchową.


Wygodna. W pilarce Bosch PKS 54 CE nastawioną głębokość cięcia łatwo odczytujemy na skali.

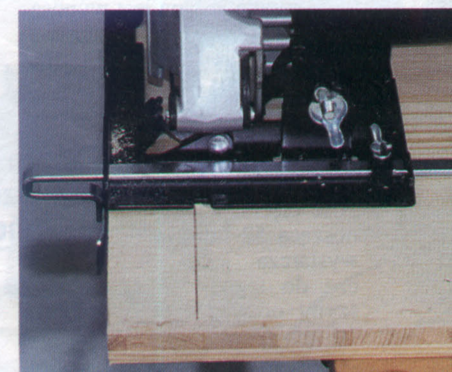
Pilarkę ręczną mniej znanego producenta bez problemu można kupić już za stosunkowo niewielkie pieniądze. Jednak urządzenia o głębokości cięcia mniejszej niż 50 mm mają bardzo ograniczone zastosowanie. Dlatego zdecydowaliśmy się poddać testowi urządzenia zapewniające głębokość cięcia 55 mm, przeznaczone – ze względu na swoją moc i cenę – raczej dla majsterkowiczów niż dla profesjonalistów. Profesjonalne pilarki ręczne o większej mocy i lepszym wyposażeniu są znacznie droższe. Sześć naszych modeli pochodzących z firm AEG, Black & Decker, Bosch, Kress, Metabo i Skil są urządzeniami tańszymi, przeznaczonymi dla potrzeb amatorów majsterkowania.
W każdym z ocenianych przez nas urządzeń moc silnika wynosząca 1000 W pozwala na cięcie drewna i materiałów drewnopochodnych o grubości do 50 mm. Omawiane tu maszyny dobrze radzą sobie nawet z cięciem kantówek czy kuchennych blatów roboczych o grubości 50 mm. Jakość cięcia wszystkich maszyn jest porównywalna. Wszystkie one zostały wyposażone w tarcze tnące z dwunastoma zębami z wkładkami z węglików spiekanych. Tego rodzaju tarcze tnące nadają się do szybkiego cięcia zgrubnego. Można je stosować do cięcia drewna wzdłuż jego włókien, będą niezbędne do cięcia surowych płyt wiórowych, natomiast nieco mniej przydatne przy cięciu płyt powlekanych i do poprzecznego cięcia drewna. W tym ostatnim przypadku opłaca się dokupić do każdego urządzenia odpowiednią tarczę tnącą z 24 lub 36 zębami ułożonymi naprzemiennie, z wkładkami z węglików spiekanych.
Różnice w wyposażeniu i obsłudze prezentowanych urządzeń są znacznie większe niż w przypadku mocy. Pilarka firmy Skil jest stosunkowo najtańszą, ale i najcięższą maszyną spośród wszystkich poddanych naszemu testowi. Pilarka Skil 1854 U jako jedyna spośród testowanych urządzeń jest zaopatrzona tylko w jedno mocowanie do cięcia na ukos, umieszczone na stosunkowo stabilnej płycie podstawy. Pozycję pod kątem 90° można jednak dokładnie regulować śrubą, czego nie ma w wielu pozostałych modelach. Ustawianie

Dobra pilarka nie musi wiele kosztować


Komfortowa. Tylko w dwóch pilarkach (Kress i Metabo) jest możliwa wymiana tarczy tnącej z unieruchomieniem wrzeciona.


Profesjonalna. W Metabo można regulować wskaźnik głębokości cięcia.

głębokości cięcia następuje za pomocą dźwigni szybko mocującej. Szkoda tylko, że skala została umieszczona za uchwytem pilarki, tak że jest trudna do odczytania. Przykładowym rozwiązaniem jest wyłącznik bezpieczeństwa, który można równie wygodnie obsługiwać zarówno prawą, jak i lewą ręką. Seryjnie montowana przykładnia równoległa jest jednak mało precyzyjna, ma niewielką skalę i umożliwia cięcie do maksymalnej szerokości 130 mm.
Pilarka KS 855 firmy Black & Decker w przybliżeniu odpowiada ceną pilarce Skil. Skala do ▶


Prosta. Przykładnia równoległa pilarki Skil nie ma skali i wystarcza jedynie do szerokości 130 mm.

Zdjęcia: Michael Holz (2), HAL (10)

ustawiania głębokości cięcia została w niej ustawiona na spodniej stronie osłony, dzięki czemu jest znacznie łatwiejsza do odczytania. Przykładnia równoległa jest wprawdzie zaopatrzona w skalę, nie jest jednak dużo dłuższa i bardziej precyzyjna niż w przypadku urządzenia firmy Skil. Znacznie lepszy jest wskaźnik linii cięcia, z dwoma opisanymi karbami do cięcia pod kątem 90° i 45°.

Kolejne, znów nieco droższe urządzenie to pilarka CHKS 6055 firmy Kress. Dla uniknięcia ciągłego szukania właściwej pozycji cięcia, konstruktorzy pilarki Kress wykorzystali wskaźnik suwakowy, który przy każdym kącie cięcia może być ustawiony w pozycji tarczy. Jednak praca z długą, dokładną przykładnią równoległą wymaga zdjęcia wskaźnika suwakowego. Bardzo wygodnym rozwiązaniem w pilarce ręcznej firmy Kress jest włącznik bezpieczeństwa z dwoma przyciskami wymagającymi obsługi dwiema rękami, połączony z układem unieruchamiania wrzeciona. Należy odnotować, że jako jedyne z testowanych urządzeń pilarka Kress jest dostarczana wraz z dołączonymi luzem tarczami tnącymi, znajdującymi się w tym samym opakowaniu. Dzięki temu producent redukuje liczbę niezbędnych opakowań, mogąc dostarczać całe urządzenie w niewielkim kartonie. Jest to niewątpliwie godne pochwały rozwiązanie, uwzględniające aspekty ekologiczne. Inna zaleta – jako jedyna z testowanych pilarek ręcznych Kress CHKS 6055 dzięki specjalnemu oprzyrządowaniu pozwala zamienić się w piłę łańcuchową. Niezbędna do tego przystawka ma długość roboczą 20 cm.

W przeciwieństwie do poprzednich modeli, pilarka Metabo Ks 0852 S jako jedyna jest wyposażona w sprzęgło bezpieczeństwa. Podobnie jak pilarka Boscha, model Metabo został wyposażony także w osłonę wykonaną z tworzywa sztucznego. Nieco mniejsza głębokość cięcia, wynosząca 52 mm, wystarcza jeszcze do tego, aby za pomocą szyny prowadzącej o grubości 10 mm przeciąć pod kątem 45° płytę drewnianą grubości 19 mm. W pilarce Metabo wskaźnik cięcia można regulować i w ten sposób dopasować także do tarcz tnących o różnej grubości. Dla ułatwienia wymiany tarcz tnących maszyna jest wyposażona w układ unieruchamiania wrzeciona. Przeszkadzał nam jednak włącznik urządzenia, który niestety często włączał się już w momencie wzięcia maszyny do ręki.

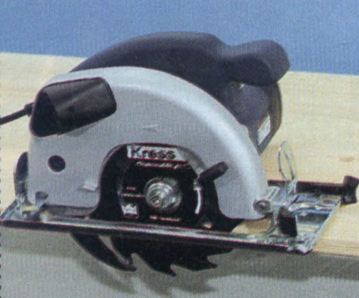
Pilarkę Kress można zmienić w piłę łańcuchową

Pilarka Boscha PKS 54 CE jest pierwszym w naszym teście urządzeniem z układem elektronicznym. Dzięki możliwości regulacji prędkości obrotowej może być stosowana także do cięcia tworzyw sztucznych i lekkich metali. Pokrętło regulacyjne, opisane w dobrze widoczny sposób, ułatwia wybór prawidłowej prędkości cięcia. Jest łatwa w obsłudze, jednak bez możliwości regulacji nastaw kąta i głębokości cięcia. Wałki posuwu na osłonie wrzeciona ułatwiają wchodzenie narzędzia w grubsze materiały. Wałki jednak łatwo zaczepiają się o cieńsze płyty.

Pilarka AEG K 55 E ma moc 1200 W i jest najdroższą pilarką spośród wszystkich poddanych naszemu testowi. Już na pierwszy rzut oka sprawia wrażenie bardzo solidnego urządzenia. Maszyna jest wygodna w obsłudze, choć włącznik do sieci ma nieco toporny. Także skale głębokości i kąta cięcia mogłyby być łatwiejsze do odczytania. Pozycja pod kątem 90° jest jednak regulowana. Dodatkowo oprócz układu elektronicznego umożliwiającego zachowanie stałej prędkości obrotowej oraz delikatnego rozbiegu, pilarka AEG jest wyposażona w diodę ostrzegającą przed grożącym przeciążeniem. Jako alternatywę końcówki do podłączenia odkurzacza proponuje się worek do zbierania pyłu. ■

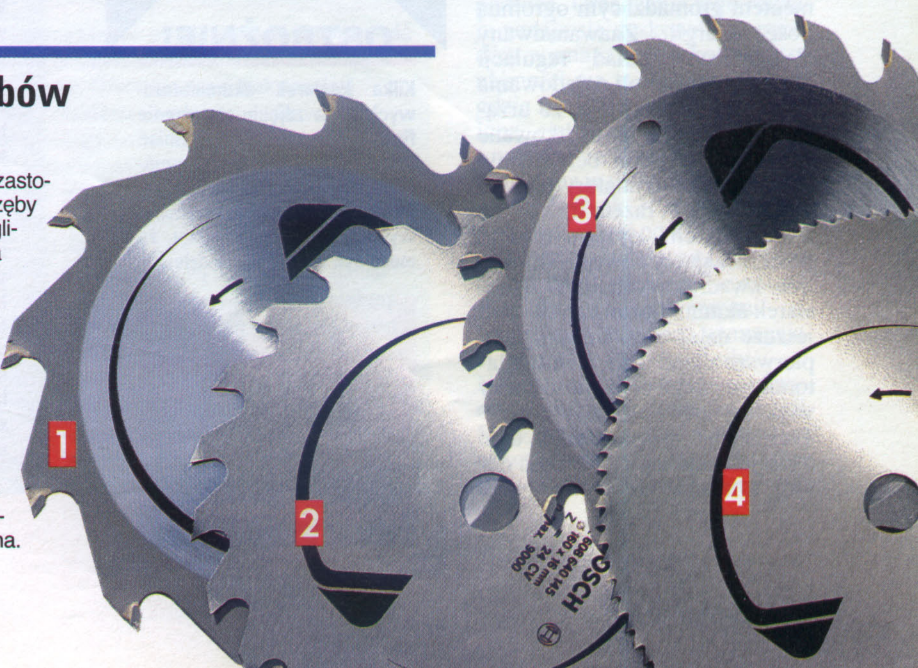
Producent Symbol urządzenia	AEG K 55 E	Black & Decker KS 855
		
Moc znamionowa	1200 W	1100 W
Prędkość obrotowa biegu jałowego	2000–5000 obr./min	4000 obr./min
Funkcje układu elektronicznego	stała prędkość, delikatny dobieg	brak
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	jest	brak
Średnica tarczy tnącej	160 mm	160 mm
Maks. głębokość cięcia dla 90°	55 mm	55 mm
Maks. głębokość cięcia dla 45°	34 mm	33 mm
Dołączana seryjnie tarcza tnąca	12 zębów z węglików spiekanych	12 zębów z węglików spiekanych
Unieruchamianie wrzeciona	brak	brak
Szyna prowadząca	jest	brak
Odsysanie pyłu	35 mm ∅	35 mm ∅
Ciężar (test/producent)	4,7/4,0 kg	3,7/3,7 kg
Kabel (test/producent)	245/250 cm	315/300 cm
Okres gwarancji	12 miesięcy	24 miesięcy
Cechy szczególne	Odsysanie wiórów także do worka, mocowana w stole pilarskim i szynie prowadzącej	Szczotki węglowe wymieniane z zewnątrz
Uwagi	Solidna pilarka o dużej mocy, wygodna w obsłudze. Silnik o znacznej mocy, układ elektroniczny umożliwiający cięcie tworzyw sztucznych i lekkich metali, dioda świecąca przy przeciążeniu, skuteczne odsysanie pyłu. Najlepsza i najdroższa maszyna, jednak bez unieruchamiania wrzeciona.	Niezbyt drogie urządzenie o wystarczającej mocy, łatwe w obsłudze. Silny silnik, łatwe do odczytania skale, choć o mało dokładnej podziałce, umiarkowana skuteczność odsysania pyłów. Jedyne urządzenie z kablem o wystarczającej długości.

W następnym numerze przetestujemy małe, przenośne pilarki stołowe

Bosch PKS 54 CE	Kress CHKS 6055	Metabo Ks 0852 S	Skil 1854 U
			
1050 W	900 W	800 W	1100 W
2000 – 5000 obr./min	4400 obr./min	4800 obr./min	4200 obr./min
stała prędkość, delikatny dobieg	brak	brak	brak
jest	brak	sprzęgło zabezpieczające	ak
160 mm	163 mm	152 mm	165 mm
54 mm	54 mm	52 mm	55 mm
35 mm	34 mm	32 mm	44 mm
12 zębów z węglików spiekanych	12 zębów z węglików spiekanych	12 zębów z węglików spiekanych	12 zębów z węglików spiekanych
brak	jest	jest	brak
jest	jest (dostarczana bez szyny prowadz.)	jest	brak
35 mm ∅	36 mm ∅	35 mm ∅	36 mm ∅
3,9/3,6 kg	3,7/3,6 kg	3,7/3,1 kg	4,9/4,7 kg
250/250 cm	190/200 cm	260/270 cm	260/250 cm
12 miesięcy	24 miesiące	12 miesięcy	24 miesiące
Osłona wrzeciona z wałkami posuwu, zabezpieczenie przed przeciążeniem zależne od temperatury	Wskaźnik suwakowy jako wskaźnik linii cięcia, za pomocą przystawki można zmieniać ją w piłę łańcuchową	Regulowany wskaźnik cięcia, odłączane szczotki węglowe	Adapter do odsysania pyłów, włącznik bezpieczeństwa z przyciskami dla prawej i lewej ręki.
Pilarka wyróżniająca się wygodą obsługi, z wyjątkiem wtyczki do sieci. Elektroniczny układ regulacji prędkości obrotowej umożliwia cięcie lekkich metali i tworzyw sztucznych wrażliwych na wysoką temperaturę. Wyraźna skala, wałki posuwu, brak możliwości unieruchomienia wrzeciona.	Stosunkowo tania pilarka ręczna o sporych możliwościach. Dzięki odpowiedniemu oprzyrządowaniu może zmienić się w piłę łańcuchową, przydatną do cięcia belek i drewna opałowego. Unieruchamianie wrzeciona, dobra przykładnia równoległa, ale zbyt krótki kabel.	Bardzo mała i wygodna pilarka ręczna, zapewniająca niewielką głębokość cięcia. Ustawiany wskaźnik cięcia, niezbyt dokładna skala, skuteczne odsysanie pyłów, doskonale opracowana instrukcja obsługi. Włącznik bezpieczeństwa w uchwycie włącza się jednak zbyt łatwo.	Najtańsza i najcięższa spośród pilarek poddanych testowi, o dość dobrej mocy silnika i dość wygodnej obsłudze. Źle pomyślana przykładnia równoległa, niedokładny wskaźnik i średnia skuteczność odsysania pyłu. Ustawienie pod kątem możliwe tylko po jednej stronie, jednak w pozycji podstawowej regulowane.

O wszystkim decyduje geometria zębów

Różna geometria zębów tarczy tnącej pilarki ręcznej umożliwia uzyskanie optymalnej mocy i jakości cięcia dowolnego elementu. Najtańsze tarcze tnące ze stali chromowo-wanadowej nadają się do cięcia miękkiego drewna, sklejki i twardych płyt pilśniowych oraz do cięcia drewna opałowego. W płytach wiórowych szybko ulegnie stępieniu. Trzeba wówczas użyć tarcz z wkładkami z węglików spiekanych. Wykorzystanie ich także do cięcia drewna zapewnia znacznie dłuższą trwałość.



Kształt zębów decyduje o zastosowaniu tarczy tnącej: (1) zęby płaskie z wkładkami z węglików spiekanych, do drewna i płyt wiórowych, (2) tarcza tnąca ze stali chromowo-wanadowej (24 zęby) do cięcia zgrubnego, (3) zęby naprzemienne z wkładkami z węglików spiekanych, do litego drewna, (4) tarcza tnąca ze stali chromowo-wanadowej, o drobnym uzębieniu (100 zębów), do cięcia poprzecznego miękkiego drewna.

Kosiarki akumulatorowe

Kosić bez prądu i be

Czy warto kupić kosiarkę nie wymagającą podłączenia do prądu?

Są równie ciche jak kosiarki elektryczne i równie wygodne jak kosiarki benzynowe. Jednak jakie są rzeczywiste możliwości kosiarek akumulatorowych i gdzie opłaca się je stosować? Przedstawiamy nową generację tych kosiarek.

Klasyczne kosiarki elektryczne i spalinowe zyskały poważną konkurencję w urządzeniach nowego typu, zasilanych z akumulatora. Urządzenia te, o dużej mocy i wyposażeniu technicznym zapewniającym wymagany obecnie standard obsługi, stanowią alternatywę dla urządzeń stosowanych dotychczas. Łączą bowiem zalety obu typów kosiarek, nie mając przy tym ich wad. Przy poziomie wytwarzanego hałasu dużo poniżej 90 dB są równie ciche jak kosiarki elektryczne, a równocześnie są jednak niezależne od kabla łączącego je z gniazdkiem elektrycznym, który bywa uciążliwy zwłaszcza podczas koszenia dużych powierzchni trawników. Kosiarki akumulatorowe są idealnym rozwiązaniem w przypadku trawników o nieregularnych kształtach oraz wszędzie tam, gdzie rośnie na nich wiele drzew. Dzięki elektrycznemu napędowi urządzenia nie jest ono źródłem szkodliwych dla zdrowia spalin.
Tajemnica nowej generacji kosiarek tkwi w ich akumulatorze, który w międzyczasie stał się elementem gromadzącym ogromną ilość energii. Zaawansowany elektroniczny układ regulacji i wskaźnik kontroli naładowania akumulatora sprawiają, że urządzenie może być użytkowane w sposób w pełni bezpieczny. Wymienne akumulatory pozwalają za jednym razem uporać się z trawnikiem o powierzchni przekraczającej nawet 1000 metrów kwadratowych. Rozwój kosiarek akumulatorowych poszedł jeszcze dalej – są już na rynku pierwsze urządzenia z akumulatorami nowego rodzaju, o mocy większej nawet o 40%.
Techniczne wyposażenie tego rodzaju urządzeń odpowiada dobrej kosiarce elektrycznej lub spalinowej. Szeroki uchwyt z włącznikiem bezpieczeństwa gwarantuje wygodną obsługę. Po puszczeniu włącznika silnik zatrzymuje się w ciągu sekundy.
Oczywiste jest także centralne rozmieszczenie układu regulacji wysokości cięcia – zależnie od urządzenia, noże kosiarki można podnosić i opuszczać skokowo albo w sposób ciągły. Na ogół służący do tego celu uchwyt jest umieszczony wygodnie na górnej powierzchni urządzenia.
Podczas gdy stare kosiarki akumulatorowe na ogół nie dysponowały dostatecznie dużą mocą, aby mogły być zaopatrzone w pojemnik na ściętą trawę, obecnie prawie wszystkie modele są wyposażone w taki kosz. Tak więc i pod tym względem nie trzeba już rezygnować z komfortu obsługi kosiarki.
Obecnie oferowane są także kosiarki zaopatrzone w układ rozdrabniania ściętej trawy, nie wymagające dodatkowego kosza (Black & Decker, Husqvarna, Stiga). Rozdrabniają one ścinaną trawę w takim stopniu, że może

OSTROŻNIE!

Kilka kosiarek akumulatorowych – na zdjęciu urządzenie firmy Wolf – można uruchamiać jedynie kluczykiem bezpieczeństwa. Chroni to przed wypadkami, gdy urządzenie jest przechowywane w takim miejscu, że może być dostępne dla dzieci.

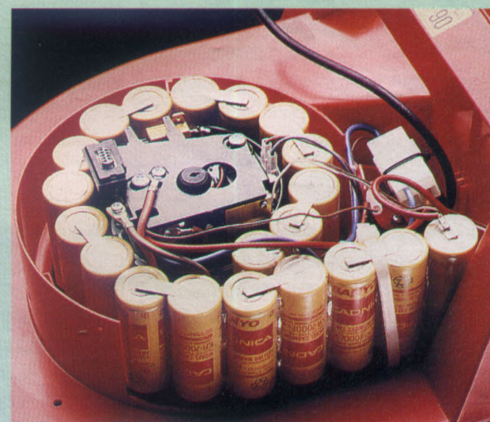


Dla miłośników wypielęgnowanych – kosiarka z wymiennymi akumulato

Kosiarki akumulatorowe najmłodszej generacji są wyróżnione znakiem power pur. Te stosunkowo niewielkie dziwne urządzenia pozwalają pielęgnować powierzchnie trawników, z którymi jeszcze przed kilkoma laty można było uporać się jedynie za pomocą największych modeli. Przyczyną tak znacznego powiększenia siły i możliwości kosiarek są najnowocześniejsze akumulatory o dużej mocy oraz elektroniczne układy regulacyjne oszczędzające pobór prądu. Stosuje się dwa różne typy akumulatorów – ogniwa niklowo-kadmowe (Ni-Cd) oraz akumulatory ołowiowe. Oba typy nie wymagają konserwacji i są zabezpieczone przed wypływem elektrolitu. Akumulator ołowiowy można ładować do 500 razy, akumulator niklowo-kadmowy nawet do 1000 razy. Teoretycznie oznacza to 20 lub 40 lat niczym nie zakłóconego użytkowania. Ponieważ jednak pojemność akumulatora po każdym załadowaniu nieco się zmniejsza, rzeczywista żywotność urządzenia jest znacznie krótsza. Aby podczas koszenia zawsze można było dysponować wystarczającą mocą, warto zawczasu zaopatrzyć się w kosiarkę z silnikiem o większej mocy, niż wynika to z naszych rachunków. Mamy wówczas wystarczająco dużo mocy w akumulatorze, aby bez problemów kosić także wyjątkowo gęstą i wysoką trawę. O kończącym się zapasie energii informuje zarówno sygnał optyczny – na wskaźniku kontrolnym – jak i akustyczny. Chroni to przed całkowitym wyładowaniem akumulatora. Wyczerpany akumulator trzeba ponownie naładować. Kosiarki z akumulatorem zamontowanym na stałe należy ustawić obok gniazdka. Szybkie



Zewnętrzna ładowarka akumulatorowa połączona z wtyczką. Elektroniczny układ regulacji chroni przed przeładowaniem.



Ogniwa niklowo-kadmowe mogą być ładowane nawet 1000 razy. Są umieszczone wewnątrz kosiarki i zabezpieczone.



Optyczny wskaźnik sygnalizuje, że akumulator został już naładowany. Zawsze należy go ładować przed i po koszeniu.

nzyny

trawników
rami o dużej mocy

akumulatory są naładowane już po czterech, pięciu godzinach, inne wymagają nawet 28 godzin. Wyjątkowo praktycznym rozwiązaniem są kosiarki z wymiennymi akumulatorami. Zależnie od tego, ile dodatkowych akumulatorów kupimy, czas pracy kosiarki, a tym samym i wielkość koszonej powierzchni można podwoić, a nawet potroić. Koszenie „bez ograniczeń" musi być przerywane wówczas jedynie na wymianę akumulatorów. Każdy wymienny akumulator (ołowiowy) jest wyposażony we własny wskaźnik naładowania i pojemności. Energia jest ładowana poza kosiarką, w oddzielnej ładowarce. Firma AS-Motor oferuje do tego celu nawet dodatkowe urządzenie w postaci przetwornika energii słonecznej. Pozwala ono na wykorzystanie do ładowania akumulatora energii słonecznej. Czas ładowania może trwać nawet dzień. Niepotrzebnych już akumulatorów należy pozbywać się zgodnie z normami ekologicznymi – co jest znacznie prostsze w przypadku akumulatorów ołowiowych.
Jeszcze o ochronie środowiska. Ołów jest cennym surowcem. Akumulatory ołowiowe można oddawać w punktach skupu metali. Natomiast ogniwa niklowo-kadmowe są zaliczane do odpadów toksycznych.

Koszenie trawnika może sprawiać przyjemność. Kosiarka akumulatorowa pozwala jeździć po trawniku w sposób całkowicie nieograniczony. Podczas pracy nie przeszkadza żaden kabel, a sąsiedzi nie są narażeni na hałas. Ścięte kawałki trawy gromadzą się w koszu.



Kosiarka z dwoma wymiennymi akumulatorami, o dwukrotnie większych możliwościach, jest zalecana przede wszystkim do trawników o dużych powierzchniach.

Co jeszcze warto wiedzieć?

Ah (amperogodzina): podawana w nich pojemność akumulatora to najważniejsza wartość określająca jego możliwości. Informuje ona o maksymalnej pojemności ładowania akumulatora – im wyższa, tym więcej energii można w nim zgromadzić i tym dłużej może zasilać pożerający mniej lub więcej prądu silnik.

Volt: akumulator może być źródłem napięcia 12 lub 24 Volt. Kosiarka 24 V ma znacznie większą siłę wyjściową. Przy tej samej mocy silnika (pobór w Watach) akumulator 12 V jest bardziej obciążony od akumulatora 24 V, w którym przepływ prądu jest mniejszy i dlatego dłużej może być on źródłem prądu.

Wat: określa pobór mocy przez silnik kosiarki. Silniki o dużej mocy tną trawę z większą siłą. Liczba watów nie mówi nic o tym, jak długo można pracować kosiarką po jednym naładowaniu.

ona pozostać na trawniku, gdzie ulegając przegniciu wzbogaca podłoże. Urządzenia tego rodzaju nadają się doskonale do ogrodów wymagających koszenia co najmniej raz w tygodniu, a więc gdzie nie ścina się wiele trawy. Inną ciekawostką jest kosiarka z napędem na koła (Wolf). Przesuwa się ona w tempie kroków człowieka, czyli ok. 3,5 km/h. Bez trudu może jeździć po trawniku i ułatwiać pracę zwłaszcza tam, gdzie mamy do czynienia z dużymi powierzchniami położonymi na wzniesieniach, a więc wymagającymi użycia dość dużej siły. Naturalnie tego rodzaju napęd wymaga większego zużycia energii. Maszyna jest jednak wyposażona w wymienne akumulatory, które bez trudu można zamieniać. ▶

Kosiarka akumulatorowa do każdego rodzaju trawnika

Wszystkie są łatwe w obsłudze. Różnią się jedynie mocą silnika i szerokością roboczą.



Wolf 2.42 Accu
Wymienny akumulator ołowiowy 12 Ah, szerokość robocza 40 cm, moc silnika 24 V/800 W, objętość kosza 52 litry.

AL-KO Accu Tec 32
Wymienny akumulator ołowiowy 12 Ah, szerokość robocza 32 cm, moc silnika 12 V/400 W objętość kosza 45 l.



Husqvarna Master 43 RC
Kosiarka rozdrabniająca ściętą trawę, akumulator ołowiowy 15 Ah, szerokość robocza 42 cm, moc silnika 24 V/500 W, bez kosza.



Partner 146 Akku
Akumulator ołowiowy 15 Ah, szerokość robocza 46 cm, moc silnika 24 V/500 W, pojemność worka 50 litrów.



Sabo 43-Akku
Wymienny akumulator ołowiowy 28 Ah, szerokość robocza 43 cm, moc silnika 12 V/900 W, objętość kosza 52 litry.

Jaką szerokość roboczą kosiarki dobrać do wielkości trawnika? Przy wyborze rodzaju urządzenia nie należy poprzestawać jedynie na zaleceniach producenta. Musimy uwzględnić czynniki wpływające niekorzystnie na jego pracę – gęstą trawę, jaką zastaniemy na trawniku po powrocie z wakacji, starzejący się z czasem akumulator albo osiadającą na trawie rosę.
Wybierając rodzaj kosiarki należy wiedzieć, że: dla trawnika o powierzchni do 150 m² długość noży powinna wynosić 31–32 cm, w przypadku powierzchni trawnika przekraczającej 150 m² długość noża musi wynosić 34 cm, a przy powierzchni powyżej 300 m² nawet 40–46 cm. Jeśli dwa urządzenia mają noże takiej samej długości, należy wybrać to, które ma akumulator o większej mocy i silniejszy silnik. ■



AS-Motor accutronic AS 32
Akumulator ołowiowy, szerokość robocza 31 cm, moc silnika 24 V/750 W, objętość worka 40 litrów. Może mieć ogniwo słoneczne, wraz z odpowiednim przetwornikiem.



Stiga Accu Silent 42 Batterie
Akumulator ołowiowy 17 Ah, szerokość robocza 42 cm, moc silnika 24 V/500 W, objętość worka 50 litrów. Może być sprzedawana w wersji z rozdrabniaczem ściętej trawy.



Black & Decker GRC 840
Akumulator ołowiowy 28 Ah, szerokość robocza 42 cm, moc silnika 12 V/650 W, pojemność worka 54 litry.

Kosiarka akumulatorowa, zasilana energią słoneczną

Kosiarka akumulatorowa firmy Husqvarna w słońcu pracuje samodzielnie niczym prowadzona niewidzialną ręką. Na „plecach" ma umieszczone ogniwa słoneczne, chwytające energię promieni słonecznych i doprowadzające ją w postaci prądu ładowania do akumulatora. Wewnątrz elektronicznego płota o długości 150 m kosiarka jeździ po trawie zupełnie sama. W bezchmurne dni może zaczynać pracę wczesnym rankiem i kończyć ją dopiero po zachodzie słońca.



PRODUCENCI

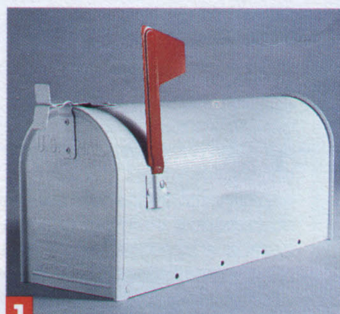
AL-KO, Stiga – dystrybutor Midor ul. Toruńska 92, Warszawa, tel 11-20-86;
Black & Decker, ul. Czarnieckiego 5/1, 03-511 Warszawa, tel. 639-03-98;
Husqvarna, ul. Mysłowicka 10 m 2, 01-612 Warszawa, tel. 33-07-14;
Partner, ul. Mysłowicka 10 m 2, 01-612 Warszawa, tel. 33-07-14;
Sabo– dystrybutor Sial s.c., ul. Boguchwały 1, 71-531 Szczecin, tel./fax 55-31-58;
Wolf-Garten – dystrybutor Rolimpex Invest, ul. Starołęcka 57d, 61-361 Poznań, tel. 77-04-91.



Kupione skrzynki na listy, ozdobione

Niepowtarza

Pies o takim spojrzeniu z pewnością nikogo nie ugryzie, na pewno polubi go także listonosz.



1 Kupiona skrzynka na listy była pomalowana na biało i zaopatrzona w czerwoną, blaszaną chorągiewkę.



2 Do ustawienia skrzynki obok furtki do ogrodu potrzebny będzie ostro zakończony słupek o długości 180 cm i drewniana płyta.



3 Z płyty sklejki o grubości 20 mm klejonej wodoodpornym klejem wycinamy kontury głowy, nóg i ogona psa.



4 Wszystkie drewniane elementy malujemy lakierem kryjącym. Wcześniej szlifujemy i lekko zaokrąglamy krawędzie.

według własnego pomysłu

alne skrzynki na listy

Są proste, praktyczne i obszerne. Takie skrzynki na listy ze stalowej blachy w USA stały się elementem krajobrazu. Posługując się sklejką i farbami, spróbowaliśmy całkowicie odmienić kilka z nich według własnych pomysłów.

Jedno jest pewne – zaprojektowanie i wykonanie z typowych, amerykańskich skrzynek na listy zabawnych postaci zwierząt sprawiło nam ogromną przyjemność. Obudowy skrzynek zostały wykonane ze stalowej blachy, w postaci okrągłego garbu. W oryginale były one pomalowane białym lakierem podkładowym i oczywiście zaopatrzone w charakterystyczną czerwoną, blaszaną chorągiewkę, po podniesieniu sygnalizującą, że coś znajduje się w skrzynce. Pomysł przemiany skrzynki pocztowej powstał z obserwacji naszego psa, który chyba jako jedyny przedstawiciel swojego gatunku witał nadchodzącego listonosza przyjacielskim merdaniem ogona. Trudno było dokładnie oddać jego wizerunek posługując się jedynie blachą i sklejką. W efekcie jednak zyskaliśmy stróża, który nawet podczas wiatru i deszczu może pozostać na dworze. Zawsze też zadba o to, aby listy i czasopisma pozostały suche nawet w najgorszą pogodę.
Oczywiście każdy majsterkowicz może wybrać swoje ulubione zwierzę i przyozdobić jego wizerunkiem prostą, blaszaną skrzynkę na listy, nadając jej niepowtarzalny charakter.

Może to być świnka z zakręconym ogonkiem czy król zwierząt z imponującą grzywą – każde jedyne w swoim rodzaju. Szablon do wycinania dodatkowych elementów korpusu najlepiej najpierw narysować i wyciąć ze sztywnego kartonu. Można go wówczas przymierzyć do korpusu skrzynki i sprawdzić, czy projektowana forma do niej pasuje. Późniejsze przeniesienie kształtów dodatkowych elementów na sklejkę i ich wycięcie wyrzynarką nie będzie już sprawiało problemu. We wszystkich miejscach mocowania drewnianych elementów nawiercamy w skrzynce na listy otwory o średnicach odpowiadających wielkości wkrętów. Po polakierowaniu drewnianych elementów oraz blaszanego korpusu na odpowiedni kolor łączymy je od wewnątrz krótkimi, nierdzewnymi wkrętami.
Aby skrzynkę na listy ustawić w ogrodzie, koniec słupka impregnowanego ciśnieniowo należy wkopać na głębokość 80 cm. Po starannym ubiciu ziemi wokół słupka mocujemy do niego cztерема długimi wkrętami deskę stanowiącą oparcia skrzynki. Na zakończenie osadzamy skrzynkę na desce i przykręcamy ją z obydwu stron. ■

Zdjęcia: Marco Moog (2); Petra Stange (6); Gundolf Lieber (4)



5 **Akrylowym środkiem** uszczelniającym dokładnie pokrywamy powierzchnie kontaktowe głowy i ogona psa.

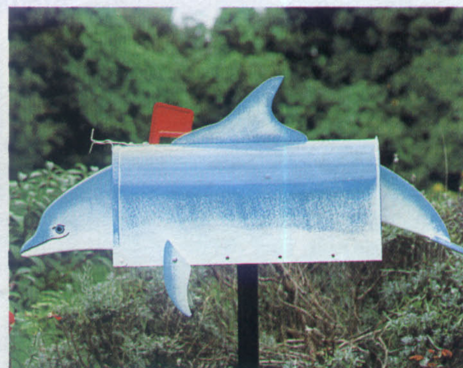


6 **Cienkim pędzelkiem** starannie malujemy powierzchnie drewnianych i blaszanych elementów skrzynki.

Kilka innych, równie ciekawych propozycji



Tylko przesyłki pocztą lotniczą? Oto skrzynka na listy miłośników samolotów. Skrzydła z falistej blachy i wzorowany na starych wzorach silnik przypominają czasy pionierów lotnictwa.



Śmieszny delfin, który stoi w ogrodzie, jest przygotowany do przyjęcia wszelkich przesyłek pocztowych. Chorągiewka już z daleka pokazuje, czy dziś odwiedził nas już listonosz.



Szkoda, że kogut nie obwieszcza głośnym pianiem nadejścia kolejnej przesyłki pocztowej. Może być jednak ciekawą ozdobą domu w stylu wiejskim.

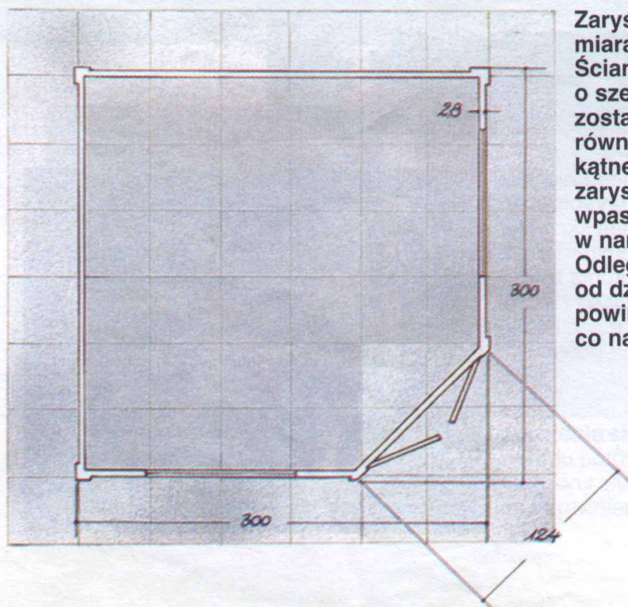


Nawet jeśli nie jest to koń wyścigowy, ozdobna skrzynka przypomina swoim kształtem konia z ogonem i lejcami wokół otworu do wrzucania przesyłek.

Mała altana w narożniku ogrodu

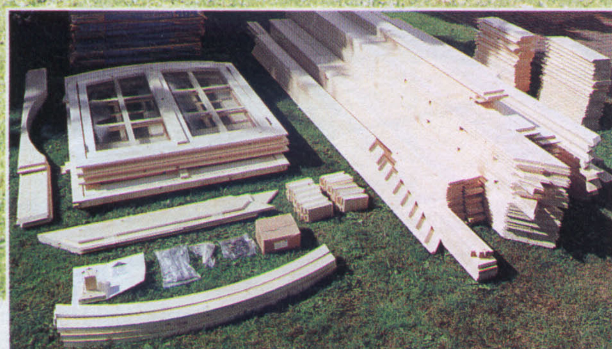
Propozycja dla tych, którzy szukają do swojego ogrodu czegoś specjalnego! Altana została zaprojektowana w taki sposób, aby można ją było ustawić w kącie ogrodu i zmontować z gotowych elementów w jeden weekend.

Drewniany domek ma powierzchnię 3 x 3 m i jest wystarczająco duży, aby można go było ustawić zarówno w ogrodzie, jak i na działce rekreacyjnej. Zmieszczą się w nim dwa miejsca do spania, stół z krzesłami oraz niewielka szafa. W ogrodzie może pełnić rolę altany, gdzie można spędzać popołudniowe godziny.
Domek z drzwiami usytuowanymi w ściętym ukośnie narożniku został skonstruowany w taki sposób, aby można go było ustawić w rogu ogrodu. Najlepszym miejscem będzie cienisty zakątek, gdzie tylna ściana domku zostanie obrośnięta drzewkami i krzewami. Podłoże powinno być możliwie suche, aby nie zbierało się w nim zbyt wiele wody deszczowej. Fundament wykonano ze zwykłych, płaskich płyt chodnikowych 50 x 50 cm, ułożonych na ubitej warstwie piasku. Do wyłożenia powierzchni 4 x 4 m potrzebne są 64 płytki. Fundament może mieć także postać drewnianego podestu z impregnowanych bali i desek podłogowych. ▶

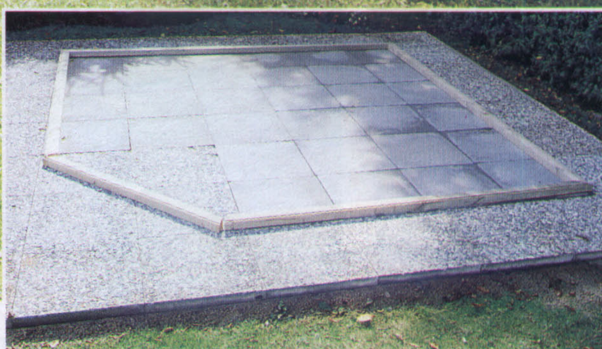


Zarys domu o wymiarach 3 x 3 m. Ściana z drzwiami, o szerokości 1,24 m, została ustawiona równolegle do przekątnej. Pięciokątny zarys domu ułatwia wpasowanie go w narożnik ogrodu. Odległość od działki sąsiadów powinna wynosić co najmniej 1 m.

Od frontu słońce, z tyłu cień – właśnie w takim miejscu najlepiej ustawić altanę. Gotową konstrukcję pomalowaliśmy zieloną i białą farbą.



Ułożone na trawie, gotowe elementy do budowy domku. Po ich rozpakowaniu trzeba od razu przystąpić do budowy – w innym przypadku należy zabezpieczyć je folią.



Na fundamencie z płyt układamy pierścień z pięciu belek. Fundament powinien wystawać poza zarys domku co najmniej na jedną szerokość płyty.

Zdjęcia: Petra Stange; rysunek: Tillman Straszburger

Ściany domku z elementów łączonych na wpust i pióro

Nasz domek ogrodowy został zbudowany z desek i słupków świerkowych w bardzo prosty sposób połączonych ze sobą – na wpust i pióro. Domek pokazany na zdjęciach zbudowano z gotowych, przygotowanych do montażu elementów. Połączenia w narożnikach wykonano wsuwając pióra czołowych krawędzi desek we wpusty wyfrezowane w powierzchniach słupków. Metoda ta pozwala na uzyskanie szczelnych połączeń elementów, bez potrzeby używania wkrętów czy gwoździ. Drzwi i okna również wymagają jedynie wsunięcia we wpusty profilowanych desek.

Montaż ścian – deska po desce

Z pewnością jest to niezwykle wygodny i szybki sposób montażu. Budowa domku zaczyna się od belek fundamentowych. Są to impregnowane elementy, połączone ze sobą w pięciu narożnikach aluminiowymi klamrami. Po ułożeniu ich na fundamencie z płyt, osadzamy w nich pierwsze deski profilowane, wpustami do dołu, piórami do góry. Następnie w narożnikach pięciokąta, we wpusty profilowanych desek można wpasować pięć słupków. Wcześniej wszystkie deski należy przejrzeć i ułożyć po odpowiedniej stronie domu, tam gdzie będą potrzebne. ▶

„Majster..." radzi:

O czym warto pomyśleć przed rozpoczęciem budowy?

■ Zgodnie z prawem budowlanym wszystkie prace budowlane, z wyjątkiem wyraźnie wyszczególnionych w ustawie, wymagają uzyskania pozwolenia na budowę. Ustawa wymienia także roboty, które choć nie wymagają pozwolenia na budowę, muszą być zgłoszone organom nadzoru budowlanego. Należą do nich na przykład elementy architektury ogrodowej. We wszystkich sytuacjach wątpliwych należy zwrócić się do organu państwowego nadzoru budowlanego o wyjaśnienie sprawy.



1 Łączenie belek fundamentowych polega na wbiciu w ich wpusty drewnianym młotkiem pięciu aluminiowych klamer.



2 Przystępujemy do mocowania pierwszych profilowanych desek ścian domku. Mają one grubość 28 mm i szerokość 13,5 cm.



3 We wpusty profilowanych desek można teraz wsunąć wszystkie słupki narożne, zachowując odległość od belek równą 1,5 cm.



4 Wysokość ściany jest taka jak słupka, czyli 2,10 m. Wypełnianie ścian zaczynamy od ułożenia, warstwa po warstwie, po trzy deski.



5 Wokół wycięcia na drzwi osadzamy trzy krótkie kawałki desek, a następnie dokładnie wpasowujemy ramy drzwi.



6 Obok otworów okiennych, z prawej i lewej strony, oraz na tylnych ścianach wpasowujemy po trzy kolejne deski.



7 Oba okna wsuwamy piórami we wpusty profili, zwracając przy tym uwagę, aby ramy nie uległy przekoszeniu.



8 Osadzamy bardzo wąskie kawałki desek z prawej i lewej strony ramy drzwi, dokładnie dociskając je za pomocą kawałka łaty.



9 Osadzamy deskę nad drzwiami, dociskając ją do obu słupków za pomocą taśmy, do czasu przykręcenia elementów wieńca.



10 U góry osadzamy i dobijamy deski zamykające. Nie mają one piór, lecz jedynie nacięcia pod krótkie krokwie dachowe.



11 Deski zamykające ściany przykręcamy w narożnikach do słupków. Powstałe luki zostaną wykorzystane do zamocowania krokwi.



12 Górne deski mocujemy wkrętami umieszczonymi w ich wycięciach. Nad drzwiami deski przykrywają ścięty trójkąt wejścia.



13 **W trójkącie nad drzwiami** wejściowymi przykręcamy z boków listwy. Na nich układamy odpowiednio przycięte deski.



14 **Dolne końce** czterech długich krokwi narożnych osadzamy w otworach w narożnikach, górne końce łączymy przy kalenicy.



15 **Osiem krokwi** łączących osadzamy w wycięciach wieńca ścian, u góry umieszczamy je w ukośnych wycięciach krokwi.



16 **U dołu dachu** przykręcamy deski czołowe – wystające do góry na 19 mm. W narożnikach przycinamy je pod kątem.



17 **Deski oszalowania** układamy na dachu od dołu do góry, wkładając jedne w drugie i przybijając do krokwi łączących.



18 **Pierwsze gonty** układamy u dołu dachu, karbami do góry, zachowując występ 15 mm. Na nich drugą warstwę, karbami do dołu.



19 **Każdy następny rząd gontów** przesuwamy do góry o połowę długości. Gwoździe przykrywa następna warstwa gontów.



20 **Na krawędziach** połączeń połaci dachowych ułożone na zakładkę gonty odpowiednio nacinamy.



21 **Dyle podłogowe** układamy na łatach nośnych, łącząc je na wpust i pióro i mocując w niewidoczny sposób gwoździami.

Świerkowe drewno zabezpieczamy farbą ochronną





Powierzchnie drewniane muszą być zabezpieczone od zewnątrz. Najlepiej nadaje się do tego kryjąca, elastyczna farba ochronna (Consolan). Tworzy ona na powierzchni drewna niezwilżalną warstwę. Chcąc zabezpieczyć drewno przed sinizną i chorobami grzybowymi, wcześniej trzeba pomalować je bezbarwnym środkiem gruntującym, a następnie środkiem izolującym.

Wystające części krokwi przykrywamy przybitymi od spodu deskami

Tylne ściany domku wypełniamy wyłącznie deskami długimi, po bokach układamy także deski krótsze, dopasowane do szerokości okien, a z przodu tylko krótkie deski pozwalające na dopasowanie drzwi. Następnie wznosimy kolejne ściany domku, deska po desce, dopasowując do nich w międzyczasie okna i drzwi. Deski wypełniające ściany dobijamy zwykłym młotkiem, uderzając nim w drewniany klocek, albo specjalnym młotkiem do drewna – na tyle silnie, aby dokładnie zamykać pióra desek we wpustach.

Dach jest pokryty gontami bitumicznymi

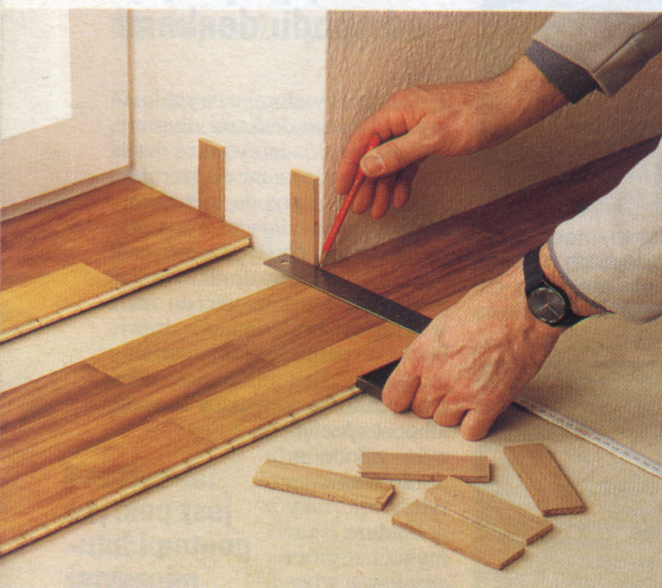
Ściany zamykamy u góry deskami przykręconymi do słupków. W nacięciach desek, w narożnikach domku osadzamy cztery długie krokwie narożne, od góry przykręcone do płyty przymocowanej pod kalenicą. Następnie można dopasować do nich osiem krótszych krokwi łączących. Z przodu, nad drzwiami, mocujemy trójkąt z profilowanych desek mocowanych na listwach. Cztery deski osadzamy i przykręcamy do wystających części krokwi z zewnątrz, od spodu, przed ścianą domu. Dach został pokryty dopasowanymi deskami oszalowania, mocowanymi na gwoździe. Powierzchnię dachu przykrywamy szarymi gontami bitumicznymi, odpowiednio przyciętymi w narożnikach połaci dachowych.

Dyle podłogowe układamy na impregnowanych łatach i przybijamy do nich gwoździami. Gotową podłogę odpowiednio zabezpieczamy. Wykończony domek gruntujemy lakierem podkładowym i malujemy dowolnym kolorem. My pomalowaliśmy ściany kryjącą warstwą białej farby ochronnej, odpornej na wpływy atmosferyczne, natomiast ramy okien i drzwi oraz słupki farbą zieloną, tego samego rodzaju. ■

PRODUCENCI

Altana – „Prima Fifth Avenue" Lugarde, 7245 PP Laren, Holland;
farba – Consolan, Desowag, dystrybutor MY WAY TECH, Wysogotowo koło Poznania, ul. Olszynkowa 20, 62-081 Przeźmierowo, tel./fax (061) 16 12 00.

ZAPOWIEDŹ



Nowe podłogi
z desek, parkietu i laminatu. Wszystko o najnowszych technikach ich układania.

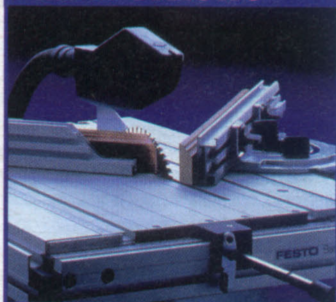
Klasyczna drewniana ława, o powierzchni naturalnej albo pomalowanej w piękne, kolorowe wzory.



Buduj meble razem z „Majstrem..."



Piękny trawnik
Jak go założyć i pielęgnować? Zobaczmy, co radzą eksperci.





Mur z kamieni polnych
Oryginalne ogrodzenie w stylu wiejskim.

Doskonały zbiór dobrych rad
16 stron pełnych rad i pomysłów, jak zrobić coś samemu



Miejsce dla zwierząt
Zabawne zamki jako miejsce dla psa i kota.

Narzędzia ręczne
Przegląd najważniejszych narzędzi niezbędnych do naprawy samochodu.

Wybór oleju samochodowego
Kto lepiej smaruje, ten dalej jedzie. Wszystko o różnych olejach do samochodów.

W numerze 9/97 także:

Porównanie nożyc do cięcia żywopłotów
Wszystko o najnowszych rozwiązaniach technicznych oraz o ich zastosowaniu.



- Proste połączenia stolarskie
- Profesjonalne kołki do drewna
- Łączenie narożników na kołki
- Połączenia kołkowe
- Narzędzia ręczne do drewna
- Ochrona drewna – metody
- Powłoki chroniące drewno
- Zabawki z drewna

Następny numer *„Majstra..."* ukaże się około 25 sierpnia 1997 r.



Trwałe jak miłość – nigdy nie rdzewieją

Rynny Wavin

Prezentujemy Państwu trzy systemy rynnowe: rynny o przekroju półokrągłym – Orinoko 125, Kolorado 150 oraz rynny o profilu trapezowym z kwadratowymi rurami spustowymi – Amazon.

Orinoko 125

jest systemem przeznaczonym do domów jednorodzinnych, bloków tarasowych i małych obiektów handlowych. Jedna rura spustowa tych rynien odprowadza wodę z dachu o powierzchni 180 m^2.

Kolorado 150

to rynny o dużej przepustowości przeznaczone do dużych domów jednorodzinnych, bloków mieszkalnych i obiektów przemysłowych. Jedna rura spustowa odwadnia dach o powierzchni 310 m^2.

Amazon

jest systemem polecanym najbardziej wymagającym użytkownikom domów jednorodzinnych i małych obiektów handlowych.

Dlaczego rynny Wavin?

Wszystkie elementy instalacji wykonane są z nPVC. Jakość tego materiału sprawia, że rynny są całkowicie odporne na zanieczyszczenia zawarte w wodzie deszczowej. Jest to szczególnie istotne w środowisku agresywnej atmosfery przemysłowej.

Łatwy montaż

Systemy rynnowe Wavin są kompletne. Bogaty zestaw kształtek, złączek, uszczelek i zapinek umożliwia łatwe i dokładne dopasowanie instalacji do budynku.

Duża przepustowość

Nowoczesna konstrukcja systemów oraz użyty materiał zwiększają hydrauliczną efektywność rynien.

Niska cena

Mimo najwyższej jakości naszych systemów rynnowych, dostępne są one po atrakcyjnej cenie. Przekonajcie się Państwo sami.



wavin dla domu

KONKURS DOM DOSTĘPNY OFICJALNY SPONSOR

Wavin Metalplast–Buk, ul. Dobieżyńska 43, 64-320 Buk, tel. 061 814 04 11, fax 061 814 02 00. Dostępne w autoryzowanych punktach sprzedaży na terenie całego kraju.

„Majster" - Systemy rynnowe.

☐ Tak, proszę o przesłanie bezpłatnego katalogu na temat systemów rynnowych Wavin.

imię i nazwisko ______________________

nazwa firmy ______________________

adres ______________________

zawód wykonywany ______________________